ANNO III 31 Agosto 1931 N. 16

l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno .. L. 10,—
Sei mesi .. L. 6,—

ESTERO
Un anno .. L. 20,—
Sei mesi .. L. 12,—

DIFENDO L'ALTOPARLANTE

Sul poggio sta la casina verde di cui, forse, la stanza più cara è questo mio studiolo. Via! studiolo è parola troppo *chic* per uno sgabuzzino a calce, illuminato da un metro quadrato di finestra, quando non vi splendono le pupille liquide larghissime e fonde di Occhiazzurro.

Occhiazzurro è, con me, l'unico abitatore dello sgabuzzino; l'abbiamo scelto di pari consentimento fra i molti ambienti della casa, lui, per amore del suo latino, io, per amore della mia pace.

Perchè qui c'era il silenzio.

Lontano il traffico casalingo, lontana la strada, lontano il campanile, lontanissima la Radio domestica.

Qui c'era il silenzio.

C'era.

Ma un giorno, d'improvviso, fra una declinazione e l'altra, fra un sogno e l'altro, irruppe qui pure l'urlo dell'altoparlante. I vicini più prossimi avevan messo su Radio, e si sfogavano. Si sfogavano sul serio come un ragazzino che per la prima volta si trovi padrone e despota d'un tamburo: giù botte da orbi sulla pellaccia fino a sfondarla!

Dal piano terreno l'ondata saliva sferragliata, rugginosa, rabbiosa e s'insaccava nello sgabuzzino. Occhiazzurro mi resta di sale col verbo latino sulla punta della lingua, io allibisco.

Che fare? Serriamo porta e finestra, ma il suono morde i vetri che tinniscono entro i telai sconnessi e scorticati, il suono penetra, rintrona prigioniero, assorbe l'aria, ci stordisce.

Rispalanchiamo subito porta e finestra.

...di quella pira l'orrendo fuoco empi spegnetela...

— Spegnetela davvero! — urla Occhiazzurro furibondo.

Io lo guardo e di colpo mi si affloscia ogni risentimento; è troppo bello il mio piccolo nume irato: volto di fiamma, occhio sfavillante, pugno teso fremente..., troppo bello! e me l'abbraccio, eccitandolo:

— Urla, urla anche tu!

Ma lui, subito:

— Urliamo insieme, mammina!

Ecco che davvero urliamo tutti e due abbracciati, presi da una ventata di follia: *empi spegnetela, od io fra poco col sangue vostro la spegnerò...* poi giù una matta risata.

Quel giorno fuggì il silenzio dallo sgabuzzino.

Ora si traduce Esopo a suon di tango: *j'ai deux amours, mon pays et Paris...* (cosa vuol dire, mammina?), si congegna il genitivo sassone sulla serenata di Arlecchino, si trova il minimo comune multiplo al galoppo delle Walkirie; ora si lavora e si sogna immersi nell'onda sonora come in un necessario elemento di ispirazione; ora, se la Radio tace, par manchi qualcosa. Cominciamo a comprendere, ora, quel romanziere che per creare il capolavoro installò in camera cinque altoparlanti da far funzionare all'unisono, siamo anzi sicuri che se anche noi, qui nello sgabuzzino, avessimo una dozzina di altoparlanti potremmo far qualcosa di grande!

Perchè nella vita è tutta quèstione di abitudine e d'illusione.

Per abitudine sopporti, per illusione gioisci.

Anche il silenzio dello sgabuzzino era frutto di abitudine. C'era pure una lavandaia che cantava e non la sentivo, una macchina da scrivere che ticchettava e non la sentivo, una sega elettrica che segava e non la sentivo. La nostra sensibilità si adagia nel suono come nella luce, nella luce come nel dolore; per abitudine ogni aspetto della vita, ogni vibrazione universale, doventa nostro specchio e nostro fremito; necessario c'è il verde dei boschi, dei prati, dei vigneti, l'azzurro dei monti, del cielo, delle acque, e se per incanto apparisse all'orizzonte una nota nuova di colore, se le nubi si facessero gialle e le acque color di sangue, ne saremmo storditi, oppressi, feriti, come sarebbe oppressa e stordita l'umanità del passato se potesse risorgere dalla fossa e rivivere di colpo in questo nostro mondo rumoroso.

Per questa ragione l'ultimo rumore è sempre quello insopportabile; *oggi il maggior nemico dell'uomo è l'altoparlante.* Parole di James Douglas, l'eminente giornalista inglese, il quale nel *Sunday Express* del 21 Giugno u. s. scrive testualmente che « *l'uso egoistico dell'altoparlante rende la vita insopportabile a migliaia di persone*;

che i più poetici recessi della terra son stati trasformati in gironi infernali dall'uso della radio-valigia;

che ogni giorno più s'ingrossa l'esercito di coloro che odiano la Radio ed ogni sua manifestazione. »

Non mi pare valga la pena d'andare a scegliere fior da fiore nelle aiuole della stampa estera e nazionale per trovare altre bestemmie; del resto, chi n'avesse vaghezza può cavarsene il gusto che ce n'è ovunque e d'ogni specie: sotto forma di consiglio, di legge, d'imprecazione, di commento, di litania, di martirologio; quest'inglese però è tanto disperato da poterlo usare come prototipo dell'uomo che protesta... contro *la Radio ed ogni sua manifestazione.* Esagerato! Se si fosse contentato di protestare contro *l'uso egoistico* dell'altoparlante, si poteva prendere sul serio, ma *contro la Radio ed ogni sua manifestazione* è quella tal specie di fossa in cui, dice Salomone, tu che l'hai scavata cadrai. Caduto v'è a capofitto il signor Douglas e se pur si rialza zoppicherà per la vita. Non voglio ripetere qui ciò che dissi nel 1929 al Signor Clément Vautel. Può esservi necessità di difendere la Radio? Se ce ne fosse la necessità, bisognerebbe proprio dire che non la meritiamo; esamino invece la questione da un altro lato e sostengo che anche all'altoparlante, l'umanità nevrastenica, l'esercito dei Douglas, dovrà a poco a poco abituarsi.

L'altra sera m'è entrato un grillo nel salotto; un grillettino che, nascosto chissà dove, forse in un fiore, forse in un libro, strillava a più non

posso il suo cri-cri accompagnando con foga la *Bohème* trasmessa dal Carro di Tespi ai Giardini Pubblici di Milano.

Di grilli, fuori in giardino, ce n'eran tanti e tutti strillavano alle stelle, Mimì e Rodolfo cantavano ebbri d'amore, l'orchestra sfociava magnifica, la folla acclamava rapita, pure, io, fra tutto questo coro di grilli, di cantanti, di strumenti, percepivo netta e sola, più alta e possente d'ogni altra nota, la minima nota del grillettino prigioniero.

M'inteneriva, avrebbe potuto anche infastidirmi, certo che il signor Douglas, nel mio caso, si sarebbe armato di lancia e sarebbe andato a caccia forsennata del grillo disturbatore. Pure son sicura che se in ogni angolo di casa s'annidasse un grillo e a sera mi tenessero tutti insieme concerto, finirei a non udirli più. Anche la questione dell'altoparlante del vicino poggia sullo stesso puntello. Occorre farci l'abitudine come al treno che romba sotto al cavalcavia, come al riflesso del sole nell'onda, come... al peso della croce.

L'abitudine fa miracoli: rende normale l'assurdo, passabile l'orrendo: ti fa perfino sorridere in mezzo al tuo inferno quotidiano onde il prossimo ti guarda e non ti capisce.

L'abitudine renderà mansueti anche i Douglas della terra; verrà anzi il giorno in cui passando per un sobborgo in cui l'altoparlante non canti da ogni casa e bottega e officina, si dirà: *paese morto*, com'oggi si dice quando manca il tram, il telefono, il teatro, il cinema e la banda.

Ma, dice il signor Douglas, è l'*uso egoistico* dell'altoparlante che lo rende odioso.

Qui si comincia a ragionare. Va da sè che non è piacevole ascoltare delle stonature, ma che colpa ha la Radio se l'*egoismo* e l'*ignoranza* deturpano quella bellezza ch'essa ci dona? Ho pur visto dei giardini tenuti all'inglese in cui ogni chioma verde è tosata a forma geometrica sì che un viale ti pare un pallottoliere ed ogni fior di prato è prima reciso che sbocciato per amore del tappeto verde! Sarebbe giusto ordinare la distruzione d'ogni giardino della terra per tema di un simile scempio? Perchè dunque si dovrebbe ammutolire l'altoparlante per una minima percentuale d'imbecilli che lo forzano?

Abolite piuttosto, se potete, gli imbecilli!

Senza contare che quella smania di *forzare* è propria dei radioamatori novellini; è un po' il pescecanismo radiofonico che vuol stordirti con la sua ricchezza. Poi passa, perchè la musica distorta rompe i timpani anche al pescecane, e sempre più passerà quanto più la Radio diventerà accessibile ai meno abbienti, così come passa sensibilmente il pescecanismo dell'automobile, giacchè puoi comprarla a rate e guidartela in capo al mondo. Quando ogni famiglia avrà il suo apparecchio, si girerà la manopola con mano sapiente per l'intimo godimento del nuovo focolare sonoro, si raccoglierà con delicata cura l'inaudita bellezza trasmessa, si smorzerà il tono come la fiamma, perchè arda ma non devasti.

Ci vuole un po' di pazienza, signor Douglas, questo tempo verrà anzi sta per venire.

Ora io so quale obiezione mi fa il lettore, e cioè che se la Radio diverrà un'abitudine non darà più gioia.

Ho detto: l'abitudine fa sopportare, l'illusione fa gioire. Ci si abitua, ma resta in noi, provvidenzialmente, la mirabile forza creatrice che ci salva dall'insensibilità, che trama il sogno e dà ali all'ispirazione.

Ci si abitua a tutto come alle stelle, ma v'è sempre, e per ognuno, l'attimo in cui *una* stella ci parla: di quel che ascolto, di quel che vedo, saprò cogliere ciò che m'è necessario a vivere, ciò che l'anima brama e la fantasia agogna.

Accade nella vita dello spirito come nel gioco dei coriandoli entro il tubo.

Un ragazzo scuote il miscuglio colorato, poi osserva.

— Che vedi? — fa il compagno.

— Vedo un albero sul monte e sull'albero c'è una stella.

— Dammi, voglio vedere anch'io.

— Che vedi?

— Vedo una barca sul mare e sulla barca c'è una vela gialla.

La ricchezza colorata si dona a seconda della pupilla che la guarda, della fantasia che la ricrea: così nella fantasmagoria del suono, *sempre* ci sarà per te, la nota che dà requie al tuo cuore stanco, per me, la voce che dà lena al mio sforzo ininterrotto; *sempre*, finchè in te sarà desiderio di pace, in me ardore di vincere.

Ariella

La parola ai Lettori

Cara « antenna *»,*

*permetti ad un lettore assiduo una semplice domanda. Dato che l'*EIAR, *malgrado le certamente numerosissime lettere di protesta che riceve perchè cessi lo sconcio sempre più scandaloso della radio-réclame, orale e musicata, non accenna a smetterla, e riduce così una meravigliosa invenzione ad un megafono da fiera di villaggio, non sarebbe il caso di chiedere, opportunamente riuniti, al Magistrato, di decidere se sia legalmente ammissibile usare, anzi abusare, della roba altrui per fare della propaganda commerciale d'infimo ordine? Se sia cioè legalmente ammesso che essa approfitti dei nostri apparecchi, pagati salatamente, con relative tasse e sopratasse, per offrire, a suo piacimento, scarpe, calze, camicie, liquori, aperitivi, callifughi, purganti, ecc. e proprio nelle ore in cui il povero « travet » cerca, e non trova, un po' di lecito svago?*

Pare che ormai non rimanga altra reazione e ci sarebbe un precedente coronato da successo che consiglierebbe di seguire il passo che ho suggerito: in Germania, se non erro, il giudice dette ragione agli ascoltatori, proibendo alle Stazioni radio-trasmittenti di fare propaganda commerciale. Esamina un po' la mia proposta; io e parecchi dei miei amici, disgustati ormai al punto da essere in procinto di rinunziare alla radio e di disdire, per conseguenza, anche l'abbonamento, siamo dispostissimi a riunirci, occorrendo, in Ente e ad agire, se la cosa promette esito soddisfacente, a beneficio della comunità. E si sarebbe certi di suscitare l'interesse pubblico!

F. Z.

Non è la prima volta che dei lettori ci scrivono, ad un dipresso, quello che ci scrive F. Z. Rispondiamo a costui, anche per gli altri, ch'è su di una falsa strada. L'*Eiar* ha il diritto di fare della pubblicità radiofonica.

Infatti, l'Art. 7 del « Capitolato d'oneri per l'Ente concessionario dei servizi di radioaudizione circolare » statuisce che « La pubblicità è accordata, ma a condizione che sia mantenuta nelle forme più convenienti, per non recare pregiudizio alla bontà e qualità dei programmi e purchè la trasmissione delle frasi aventi carattere esclusivo di pubblicità non occupi più del 10 per cento del tempo riservato al concessionario per la esecuzione dei programmi ».

E, più oltre, l'Art. 10 stabilisce che « il 10 per cento degli incassi della pubblicità al netto da qualsiasi spesa di produzione dovrà dal concessionario essere accantonato come fondo per le spese di propaganda per lo sviluppo delle radiodiffusioni.

« Tale propaganda, che si svolgerà sotto il controllo del Comitato superiore di vigilanza e alla quale potranno contribuire, mediante sovvenzione, i vari gruppi interessati (industriali e commercianti, radio-amatori, utenti, ecc.), sarà effettuata mediante esposizioni, conferenze, pubblicazioni, trattenimenti pubblici, ecc., di cui gli utenti fruiranno gratuitamente o con speciali ribassi ».

Quindi, niente questioni legali, niente avvocati, niente scandali! Per adire il magistrato, o, meglio, il Comitato di vigilanza, bisognerebbe poter provare che l'*Eiar* occupa più del tempo accordatole nelle trasmissioni reclamistiche, ivi comprese, quindi, quelle dei dischi di cui si cita la marca e che, come si sa, vengono pagate, e bene, dalle varie Case.

Se mai, la questione è nell'interpretazione che

l'*Eiar* dà alle frasi: « nelle forme più convenienti, per non recar pregiudizio alla bontà e qualità dei programmi »; ma, anche qui, spetterebbe al famoso « Comitato superiore di vigilanza » il compito... di vigilare sul serio. E noi non crediamo che ciò avvenga con sufficiente solerzia e rigore, quali si richiedono cioè ad un piccolo raduno di alte personalità della scienza, dell'arte e della cultura, a vantaggio di un servizio pubblico dell'importanza di quello in causa.

Inoltre, vorremmo sapere come « i vari gruppi interessati (industriali e commercianti, radioamatori, utenti, ecc.) possono efficacemente contribuire alla propaganda per lo sviluppo delle radiodiffusioni ». Che cosa ha fatto l'*Eiar*, fino ad oggi, per rispettare questa importantissima clausola del capitolato?

E, dal canto loro, che cosa hanno fatto, gli industriali e i commercianti da una parte, i radioamatori e gli utenti dall'altra, perchè fosse rispettato il diritto che la legge loro concede?

Ma l'argomento è di quelli che meritano una trattazione più ampia e noi ritorneremo presto su di esso.

* * *

Spett. « antenna »,

codesta rivista avrà certamente visto la Legge 8 *Gennaio* 1931, *N.* 234 (*n.* 495 *della* Gazzetta Ufficiale) « *Norme per l'impianto e l'uso di apparecchi radioelettrici privati e per il rilascio delle licenze di costruzione, vendita e montaggio di apparecchi radioelettrici* ».

A *mente dell'Art.* 1° *di detta legge il radio-costruttore per conto proprio ha l'obbligo di munirsi di licenza?*

A *mente dell'Art.* 3° *di essa per impiantarsi un aereo in casa propria ha l'obbligo di munirsi di licenza?*

Le leggi sono sempre di una relativa chiarezza, e credo sia utile un commento al riguardo.

GIOVANNI MARENGO.

Rispondiamo all'Abbonato che il dilettante che si costruisce un apparecchio per proprio uso e consumo non ha l'obbligo di munirsi della speciale licenza. Ha però quello di provvedersi della licenza di abbonamento alle radio-audizioni. Questo obbligo è fatto a chiunque possegga un apparecchio ricevente, anche a semplice galena, ed a chiunque, anche privo d'apparecchio, impianti un aereo sulla propria casa. Ma chi è che può avere la malinconia d'inalberare un'antenna sul tetto senza avere in casa almeno un girarrosto... a valvole? Non fosse che per sentire, invece di un concerto di Matilde Favero, quello di una qualsiasi canterina e, invece dell'*Andrea Chénier* dal Politeama Genovese, l'*Andrea Chénier*... a fette, coi dischi, per far della réclame, pagata, alla *Columbia*!

* * *

Cara « antenna »,

il programma giornaliero delle radioaudizioni interessa i singoli ascoltatori per una frazione che spesso si avvicina al nulla. Questo non sarebbe un gran male; anzi, qualche giorno al mese senza Radio, come variante, eviterebbe il pericolo della saturazione.

Il guaio è che, mancando un programma completo, perchè il Radio-Corriere, *e con esso i giornali quotidiani, portano per quasi metà delle trasmissioni il titolo « Musica varia » e titoli vaghi e generici per le conferenze, chi spera o aspetta di udire qualche cosa che lo interessi è obbligato ad una continua manovra, sia pure di un semplice interruttore, ed alla attenzione continua, oppure ad una indigestione di suoni e di parole, dannosa quanto quella di cibi che ripugnano.*

Si potrebbero evitare tutti questi inconvenienti distribuendo gratuitamente agli abbonati, ogni mattina, oppure il giorno avanti, il programma dettagliato della stazione locale, con l'orario esatto e con la naturale riserva di cambiamenti improvvisi, ed assieme i comunicati e le informazioni più importanti.

A *tergo troverà posto la réclame, da abolirsi nelle radioaudizioni, come villania e sfruttamento del pubblico, accrescendone il valore, perchè non volante e fastidiosa come quella orale e invece redditizia anche più di quella dei giornali.*

ING. EMILIO BELLONI.

L'egr. Ing. Belloni ha pienamente ragione. Il *Radio-Corriere,* così come è compilato ora, assolve male al suo compito. Noi abbiamo sempre detto: occorre sfrondare il periodico della materia inutile, renderlo più maneggevole, più pratico, più rispondente allo scopo. Quindi, ripetiamo, bisogna passarlo alle stampe con minore anticipo, col vantaggio di dar programmi più aggiornati e sicuri. Perchè poi, ad esempio, non si ripete, in testa ad ogni pagina del programma, la data relativa, così da permetterci di orizzontarci con maggior prontezza?

* * *

Cara « antenna »,

leggo nel nostro ottimo periodico l'articolo sullo Stenode Radiostat *di Arnaldo Ginna. Non intendo intavolare inutili polemiche, che contribuiscono ben poco alla nostra migliore propaganda. Ma, francamente, devo dire all'autore del citato articolo che, pur affermando una pura verità, non ha però analizzato i veri motivi della lentezza con cui procedono i nostri studiosi nelle ricerche in argomento.*

In primo luogo, è la freddezza abituale che il pubblico suol avere per tutto ciò che è « nuovo ». Se anche accetta questo « nuovo », è con senso di sfiducia, che si ripercuote seriamente sullo studioso.

È ben saputo che valenti tecnici non mancano nel nostro paese, ove non sarebbe arduo compito

il risolvere in modo pratico il noto sistema del Dott. Robinson. Ma occorre perseverare, coordinare gli sforzi e dar mezzi adeguati ai tecnici stessi.

Quand'anche i mezzi ci sono, giungono allorchè in altri paesi, grazie alle loro maggiori disponibilità, si è già risolto, e praticamente sfruttato, il problema. E allora? Fatiche senza alcun compenso! Non intendo dire che si debbano abbandonare le armi; anzi, si deve combattere, ma con armi adeguate.

Perchè, se ricordiamo, la magnifica schiera dei nostri O.M. *dilettanti delle onde corte, quanti e quali sacrifici non ha dedicato all'altissime frequenze in campo nuovo ed oscuro? Grandi affermazioni si ebbero, che resero preziosi servigi alla scienza. Ebbene, quale premio si ebbero questi valorosi?*

Auguriamoci che la Radio, questa scienza nuova e meravigliosa, sia più compresa anche in Italia, e consegua anche da noi il livello che si merita!

ADOLFO VENTURELLI.

Non ci sembra il caso di una polemica. Tanto più che il nostro lettore ed Arnaldo Ginna sono concordi in una positiva affermazione: che ora in Italia si fa assai poco per contribuire alla risoluzione dei problemi tecnici che interessano la radiofonia. La ricerca delle cause, numerose e complesse, di questa apatia ci trascinerebbe in una lunga discussione sull'industria della radio in Italia, che rimandiamo a miglior tempo.

* * *

Cara « antenna »,

Da diverso tempo, ad onta dei numerosi reclami inviati direttamente alla Direzione della Stazione di Roma (qui non abbiamo ancora un foglio che prenda a cuore le proposte ed i consigli dei radio-ascoltatori) i programmi e le loro esecuzioni seguitano a lasciare scontenta la gran massa degli abbonati.

Vien fatta eccezione per qualche rara trasmissione; per il resto, un complesso infelicissimo sia dal lato dell'esecuzione sia da quello della scelta. Basta settimanalmente dare uno sguardo ai programmi per farsene un concetto.

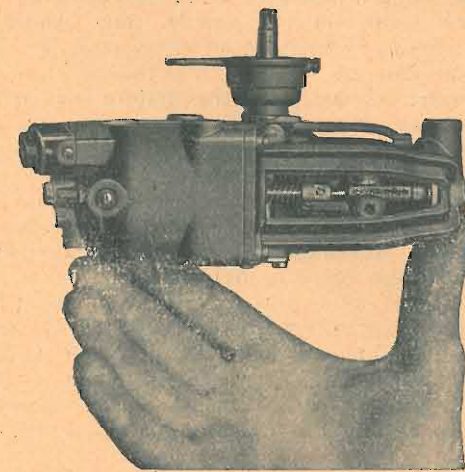
Non arrivo a comprendere il perchè si debba poi ricorrere alla serata giapponese, a quella americana, a quella russa ecc., abusando così della pazienza dell'ascoltatore quando in Italia abbiamo tanta buona musica e tanti buoni autori!

Sempre a mio modo di pensare, credo che questo non sia il sistema migliore per accrescere il numero degli abbonati!

Gli ascoltatori di Roma e Napoli ne possono dire delle belline sulle infelici serate leggere o di varietà, completamente fuori posto, eseguite da artisti che, sotto i più diversi nomi, son sempre quelli che hanno destato e destano lamentele da ogni parte; i soliti cantanti, che gridano come matti, e i soliti attori, che recitano anche peggio.

Non esiste nella trasmissione, poi, un equilibrio fra orchestra e cantanti; il microfono non si trova mai al posto giusto, e così avviene che se si sente l'orchestra, non si sentono i cantanti, o viceversa.

La Stazione di Milano, per non parlare di quelle estere, è oggi quella che dà maggiori soddisfazioni agli ascoltatori; l'ultimo godimento è stato offerto dalla trasmissione veramente ottima della Bohême *dai Giardini Pubblici, protagonista il tenore Gigli.*

La Stazione milanese ha sempre un ottimo rendimento acustico, senza lo strombettìo delle automobili passanti per la strada ove è posta la sala di trasmissione romana, strombettìo forse voluto per supplire i varii strumenti mancanti in quella orchestra.

Cara antenna, *non potresti susurrare qualche consiglio ai dirigenti di via Arsenale, a fine di ottenere dalla Stazione di Roma un miglioramento definitivo? Si coordinino meglio i programmi (te lo immagini il gusto che si prova mentre si pranza ad ascoltare un disco di lezione di ginnastica?), si scelgano artisti appropriati all'esecuzione, non si abbondi di troppa musica classica senza i necessari mezzi orchestrali, si trasmetta, in mancanza d'altro, qualche buon disco, si favoriscano le esecuzioni bandistiche e, in fine, si imiti almeno quello che di buono fanno gli altri, Milano compresa.*

Se ne otterrebbe veramente un vantaggio.

GIUSEPPE CARBONE PATTI.

N.B. - *Perchè il cavo Milano-Roma, che diverse volte ha servito per trasmettere notizie sportive, non può servire proprio per altre interessanti trasmissioni?*

Proprio ieri sera — non occorre esser più precisi! — dopo una lacerante stecca con cui un tenore di 1Mi ha guastato il finale di *Che gelida manina...* — siamo passati all'ascolto di Roma. Che pietoso programma, davvero indegno della super-stazione italiana! Noi non siamo contrari alle belle canzoni napoletane, ai caratteristici concerti mandolinistici ecc.; ma quei quattro istrumenti a plettro, raccolti sotto il pomposo nome di « *Quartetto mandolinistico di Roma* », quei *Quadretti fiorentini* in cui si tirano in ballo, nientepopodimeno, Dante e Machiavelli, quella *Florecita,* quella *Era di Salò*!, via, non ci sembrano proprio il meglio che l'Italia, in fatto di musica folcloristica, possa far udire al mondo in ascolto! Non parliamo dell'esecuzione; sotto pomposi nomi, in uso nei caffè-concerti di second'ordine, abbiamo creduto di riconoscere note canzonettare di 1*Ro*! Iersera, di certo, il cinema-varietà di Peretola offriva al colto

ed all'inclita un programma più interessante e divertente! « Musica leggera » va bene, ma non musica la cui... leggerezza è appena pari a quella dimostrata da chi ha sudato soltanto a motivo della temperatura estiva nel farne la scelta!

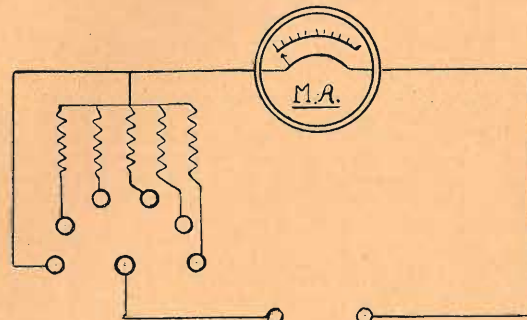
E la trasmissione? Per nostra buona fortuna il *fading* ci ha favorito, sicchè abbiamo ascoltato, di tutte le canzoni, un *couplet* sì ed uno no; in compenso, ogni qualvolta la *speaker*, dopo un intervallo di silenzio, s'accostava al microfono, che strepito di tam tam, di tamburi, di rimbombi... Possibile che Roma debba sempre trasmettere fra i boati? Difetto certo dei microfoni, oppure pessima manovra degli amplificatori... Per il *fading*, poi, fenomeno che sappiamo tutt'ora inspiegabile, forse che non si potrebbe più sovente eliminarne o, per lo meno, attenuarne le conseguenze? Quando da Roma si son trasmessi avvenimenti di grande importanza (opere liriche dal *Reale*, il discorso del Duce, quello del Papa, ecc.) si è pur trovato il modo di ovviare al grave inconveniente! Ed allora? C'è qualcuno, a Sesto Calende, dove, dicesi, esiste una stazione di controllo dell'*Eiar*, che si piglia il ghiribizzo di... controllare le trasmissioni romane? E tutto quello strombettio di *clackson* c'è proprio bisogno di farlo sentire agli ascoltatori? Ma che davvero non ci sia di meglio con cui deliziare il pubblico? Ormai lo sanno anche in Papuasia che a Roma circolano molte automobili!

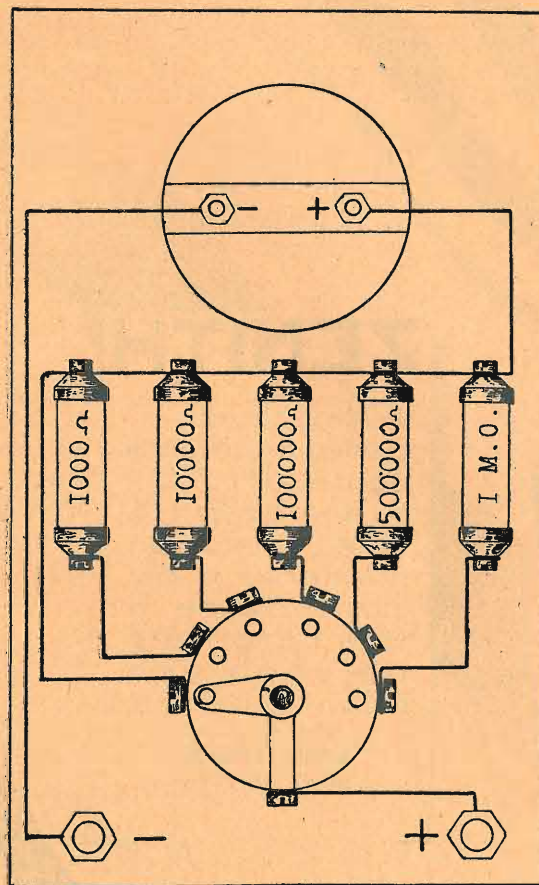
Ha ragione da vendere quel nostro lettore genovese, il signor R. Fassio, che ci domanda il perchè della mancata trasmissione del varo del super-transatlantico *Rex* e che vuol sapere da noi se forse l'avvenimento non presentava l'importanza d'una partita di calcio o di tennis! Che cosa rispondergli? Misteri della mentalità eiarina... soggetta spesso, come la stazione di Santa Palomba, al fenomeno dell'evanescenza! Ed anche al canelliano disturbo della smemorataggine! Ricordate, amici lettori, la promessa di farci ascoltare, da Genova, « le voci del mare »? Quale migliore occasione di quella offerta dal varo del *Rex*? Ma tale promessa, come tante altre, è stata forse fatta per mettere sull'olio di ricino del collegamento in relais di Milano, Torino e Genova il dito di rosolio che potesse renderlo più trangugiabile agli abbonati.

I quali, anche se non l'hanno da natura, devono pur foggiarsi, volenti o nolenti, uno stomaco di struzzo: a consigliar loro il digestivo o il purgante, se mai, ci pensa la *Sipra*!

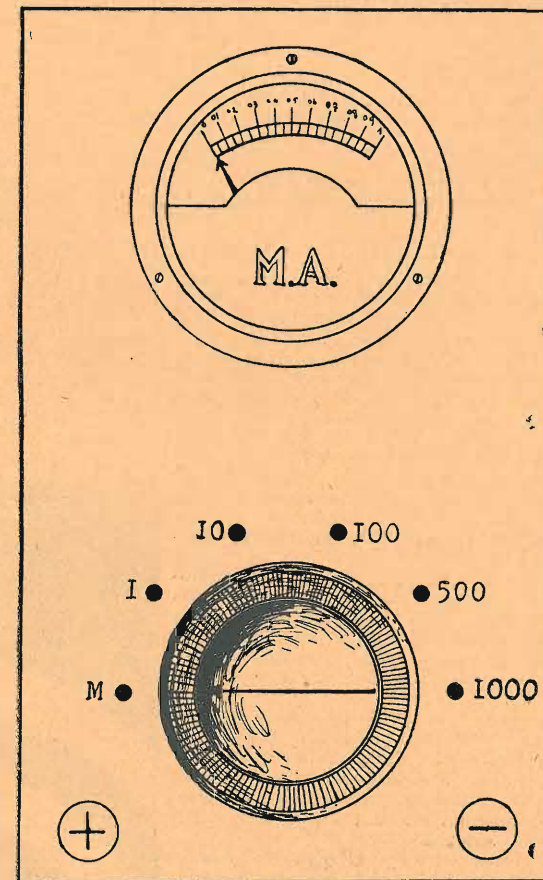
I MONTAGGI DEI LETTORI

Costruzione di un voltmetro a scala variabile con una resistenza di 1000 Ohm per Volta fondo scala

Un voltometro a scala variabile, che dia cioè la possibilità di fare delle misure su diverse scale (1 - 10 - 100 - 500 - 1000 Volta, fondo scala) e che abbia una resistenza non inferiore ai 1000 Ohm per Volta, rappresenta lo strumento ideale per le misure dirette di qualsiasi tensione, specialmente negli apparecchi alimentati in alternata, nei quali le misure eseguite con comuni voltmetri risultano completamente errate.

Schema elettrico.

Per chi si occupa di costruzioni radioelettriche, uno strumento simile è direi quasi indispensabile; l'acquisto però di uno del commercio, che si avvicini alle caratteristiche suddette, richiede parecchie centinaia di lire, ciò che purtroppo non è alla portata di molti. Per tal motivo do qui sotto i dettagli per la costruzione di questo semplice ed utilissimo apparecchio di misura, che richiede una spesa non superiore alle 50 lire.

Schema costruttivo - A.

Materiale occorrente.

1 comune milliamperometro a bobina mobile 1 M.A. fondo scala.
1 resistenza da 1.000 Ohm.
1 » » 10.000 »
1 » » 100.000 »
1 » » 500.000 »
1 » » 1 Mega Ohm.
1 commutatore a sei vie.

Schema costruttivo - B.

Come ben si vede dagli uniti disegni, mediante il commutatore è possibile inserire la resistenza per la lettura nella scala voluta, e più precisamente: la resistenza da 1000 Ohm per 1 Volta fondo scala; quella da 10.000 Ohm per 10 Volta; quella da 100.000 Ohm per 100 Volta; quella da 500.000 Ohm per 500 Volta e quella infine da 1 megaohm per misure con 1000 Volta fondo scala. La resistenza naturalmente risulta sempre per il valore massimo della scala prescelta, di 1000 Ohm per Volta, e date le 5 diverse scale possibili, si possono eseguire tutte le misure della pratica con precisione più che sufficiente.

Il montaggio è facilissimo; si racchiuderà poi il tutto in una custodia.

Il milliamperometro è un tipo comune da quadretto, a bobina mobile; occorre molta cura invece nella scelta delle resistenze che debbono essere insensibili alle variazioni di temperatura ed all'umidità, e debbono essere tarate con una tolleranza non superiore al 3-5 %.

Lo strumento nella posizione **M** del commutatore, serve pure come normale Milliamperometro con 1 M.A. fondo scala.

Ettore Lucioni.

I MISTERI DEL MAGNETISMO

Il magnetismo è così strettamente legato all'elettricità, che è impossibile dire dove l'una finisce e comincia l'altro. Attualmente, ambedue sono aspetti differenti di un'unica medesima cosa, perchè quando una carica elettrica si muove, si manifestano sempre effetti magnetici.

Infatti, per esempio, ogni corrente elettrica è associata con un campo magnetico. Un'onda radioelettrica che passa attraverso all'etere ha una componente elettrostatica e un'altra elettromagnetica, che non possono essere separate.

Apparenza ingannevole. — Già l'aspetto del magnetismo che ci è più familiare, cioè, il magnete a sbarra o a ferro di cavallo, appare un fenomeno statico. Ma così non è.

La forza invisibile che sembra emanare da un magnete è prodotta dalla rapida rotazione degli elettroni in ciascun atomo del ferro. Ma siccome ogni materia è formata di atomi, e siccome tutti gli atomi sono formati da elettroni rotanti, è strano che i magneti naturali siano solo ferro, nickel e cobalto e alcune loro leghe, cioè, i metalli chiamati ferromagnetici. Perchè, per esempio, un pezzo di bismuto non può esplicare proprietà magnetiche, quantunque sia formato di atomi e di elettroni rotanti?

In realtà, tutti i corpi sono paramagnetici, come il ferro, o diamagnetici, come il bismuto. Se i corpi appartengono alla prima classe, sono attratti da ambedue i poli di una calamita, se invece appartengono alla seconda classe, ne sono respinti. La causa di questo diverso comportamento si deve ricercare nel modo diverso in cui gli atomi dei due metalli sono disposti nello spazio, relativamente gli uni agli altri. Se essi sono disposti o allineati in modo che i campi magnetici prodotti da ciascuno di essi si rinforzino a vicenda, allora ne deriva un campo risultante, che mostra la sua influenza anche all'esterno del corpo, come nel caso del ferro. Ma se, come avviene nella più parte dei casi, gli atomi sono disposti in modo che i loro campi magnetici si annullino a vicenda, o formino, internamente al corpo, linee di forze magnetiche chiuse, allora il magnetismo non ha alcuna esplicazione esterna.

Vi sono altre peculiarità da notare. Per esempio, il ferro dolce è grandemente magnetico, come pure l'acciaio, ma in un modo differente, perchè l'acciaio mantiene il suo magnetismo in permanenza, mentre il ferro dolce lo perde quasi istantaneamente. L'unica differenza chimica tra i due metalli è che l'acciaio contiene una piccolissima percentuale di carbonio, ed è stato soggetto a un trattamento speciale. Al contrario, il ferro lavorato, che, chimicamente, è identico al ferro dolce, è praticamente quasi non magnetizzabile.

Inoltre, se cobalto e acciaio sono mescolati in proporzioni determinate, la lega che ne risulta ha un altissimo potere magnetico, poichè è capace di assorbire una densità di flusso di circa 8000 linee per centimetro quadrato. Questa lega è ora usata per la fabbricazione di magneti permanenti per altoparlanti, perchè non ha bisogno di una speciale corrente di eccitazione per funzionare.

Se poi l'acciaio è mescolato col 15 per cento di manganese, l'effetto è ancor più curioso, perchè la lega che ne risulta è praticamente non magnetica. Lo stesso risultato si ottiene con una lega di acciaio e nickel, ambedue magnetici, mescolati nella proporzione di uno a tre. Il corpo che ne risulta è meno magnetico di ciascuno dei componenti, e diventa magnetico raffreddandolo ad una temperatura che si avvicini allo zero centigrado.

Ricerche e studi. — Questi e altri misteri del moderno magnetismo sono ora oggetto di intensi studii da parte del Professor Kapitza di Cambridge. Sì grande importanza hanno questi studii che Sir Ernesto Rutherdorf ha recentemente annunciato che la Società Reale darà un sussidio non minore di 15.000 sterline per la costruzione di un laboratorio a Cambridge, affinchè questi studii possano esser proseguiti su di una base permanente.

Il professor Kapitza, usando mezzi speciali, riuscì dapprima ad ottenere un campo magnetico di 200.000 linee per centimetro quadrato, campo che è venti volte più potente di quello prodotto dalla nuova lega ferro-cobalto. Questo risultato fu successivamente aumentato a 400.000, ed ora si lavora per raggiungere il milione.

Per creare questo campo di 400.000 gauss fu costruito, su disegno speciale, un generatore di 2.000 kilowatts, che dà, messo in corto circuito, la corrente enorme di 72.000 ampères. Una delle maggiori difficoltà incontrate fu quella di costruire una bobina capace di sopportare questa corrente senza fondersi, e abbastanza forte per resistere alle energie enormi che si sviluppano. Naturalmente, la corrente è solo istantanea.

Energia immensa. — Siccome, poi, la potenza sviluppata ammonta a 160 mila kilowatts, la bobina è circondata da un anello di acciaio temperato, capace di resistere alla pressione di 100 tonnellate.

L'intensità del campo magnetico così ottenuto è unica nella scienza.

Un fenomeno particolarmente interessante è la variazione del volume di un corpo causata dall'azione magnetica. L'effetto è qualcosa di simile alle vibrazioni meccaniche prodotte dal quarzo e da certi altri cristalli sotto l'azione delle forze elettriche. È stato, perciò, proposto di utilizzare quest'effetto come sostituto del cristallo piezo-elettrico, per controllare la frequenza di una trasmittente radio.

Noi sappiamo che l'effetto magnetico nel ferro è dovuto alla rotazione degli elettroni intorno al nucleo del loro atomo. È stato, poi, recentemente scoperto che anche un elettrone gira attorno al proprio asse, oltre a percorrere la propria orbita, proprio come la terra gira su sè stessa, muovendosi intorno al sole. Appunto questa rotazione assiale produce l'effetto magnetico, effetto strettamente connesso con la natura dell'atomo e con la costituzione ultima della materia.

L'usignolo

Le Stazioni inglesi trasmettono frequentemente, in maggio e in giugno, il canto dell'usignolo, ma non un canto imitato da qualche strumento musicale di antico o di nuovo modello; sibbene di un usignolo vero e proprio, che effonde solitario nella calma notturna il suo canto d'amore, nascosto nel folto di un bosco, vibrando su un pensile ramo con tutto il suo piccolo corpo in ardore, ebbro della sua stessa voce e con tutta la vita concentrata nel palpito della sua gola d'oro.

Cercate sul vostro apparecchio, Daventry: udrete ad un tratto tacere l'orchestra e la voce dello *speaker* annunziare, con ogni precauzione oratoria, che si farà « il tentativo » di trasmettere, nella stessa notte, verso le 23, il canto dell'usignolo.

Come, dove si catturano le note dell'incomparabile cantore notturno?

Nella calma solenne di una campagna il microfono è all'agguato: un rosignolo si rifugia quasi ogni sera in un recesso vicino del bosco, per modulare il suo inno alla notte. Il microfono, attento, raccoglie la magica melodia, che risuona negli altoparlanti, fino a parecchie centinaia di chilometri intorno.

Per questo miracolo non è stato necessario che un po' di pazienza, un po' di fortuna e una bella sera di maggio.

Il piccolo cantore tutta voce, che nel silenzio propizio della campagna effonde perdutamente la sua passione d'amore e ne riempie l'alto silenzio della notte, non sa che a qualche passo da lui un'ombra misteriosa lo spia, per raccogliere, con la voce di lui, il messaggio gaudioso e doloroso, che la natura rinascente manda agli uomini stanchi della città, ai cuori ansiosi di poesia, alle anime desiderose di oblio. Egli crede di cantare per sè e per la notte, che par sospesa ad ascoltarlo, e per le stelle che occhieggiano fra i rami; invece, lo ascolta lontano una moltitudine col respiro sospeso, come un richiamo accorato della natura alle creature che si sono allontanate da lei, e un invito a tornare ai campi, ai boschi, alla cura della terra, a rifarsi semplici e pie.

* * *

Noi pensiamo che la Radio potrebbe andar lontano su questa via. Bella la voce artefatta degli artisti lirici che ogni sera deliziano le orecchie dei radio-amatori; bella la musica, più o meno ispirata e dotta, che i grandi maestri crearono per noi; belle e utili le conferenze, le conversazioni, le letture, le battute comiche e umoristiche, le previsioni del tempo, le notizie del giorno; bello tutto ciò che la radio trasmette e che i suoi programmi annunziano per tempo, uccidendo, però, in gran parte, l'anima stessa del diletto, che è e sarà sempre la sorpresa; ma più bello ancora sarebbe se la radio ci mettesse qualche volta in comunicazione con le voci della natura; se ci facesse udire, per esempio, non solo il canto solitario dell'usignolo, ma quell'immensa sinfonia che nelle notti estive si leva dalla terra col canto dei grilli, che pare il respiro stesso della notte; o le mille voci dei greggi (belati, tinnire di campani, voci di pastori, scalpiccìo, grida di uccelli notturni, abbaiare di cani), che nella notte quieta salgono ai pascoli montani; o l'urlo e il fischio dei venti e i rombi di una tempesta lontana; le voci, insomma, che noi, prigionieri della città, non udiamo quasi più e di cui soffriamo la nostalgia, come della lingua materna, in un paese straniero.

Oh, feste di borghi lontani, suoni di cornamuse, canti di mietitori, stornelli di forosette innamorate, muggiti di armenti, doppî di campane, nenie di viandanti notturni, canto di galli al mattino, quante voci ha la terra, quanta poesia la campagna, di cui la radio può riconfortare la gente affaticata o annoiata, che vive l'esistenza artificiale della città!

e. f.

La nuova Radio-Parigi.

Una rivista francese, « Radio Magazine », ci dà importanti particolari, sulla nuova stazione di Radio-Parigi, i cui piloni raggiungono l'altezza di m. 208, e che disporrà d'una potenza-antenna da 85 a 120 kw., con una modulazione del 100 per 100.

Grazie a una nuova invenzione dell'ingegnere capo della S. F. R., Chireix, la frequenza può essere raddoppiata per mezzo dell'amplificazione ad alta frequenza modulata senza crescere il consumo di corrente nè il numero delle valvole dell'ultimo stadio. Questo procedimento, detto di « sfasamento », permette di raddoppiare il rendimento delle valvole dell'ultimo stadio (da 30 a 60 per 100).

Per evitare le interruzioni nella fornitura dell'energia elettrica, questa è condotta sotto 15.000 volta e 50 per/sec. come corrente trifase da due linee, una proveniente da Pecq e l'altra da Puteaux. La corrente alternata è raddrizzata da due sistemi di valvole a vapore di mercurio, che danno 225 kw. con una tensione variante da 8.000 a 12.000 volts.

L'auditorium di Radio-Parigi, che resta installato nel suo stabile della capitale, in via Francesco I N. 11, sarà congiunto alla stazione per mezzo di un cavo telefonico sotterraneo di 40 km., che passa per la porta di Saint-Cloud, il ponte omonimo e la strada nazionale.

Questo cavo sarà formato da 3 paia di conduttori disposti per la radiodiffusione, i quali potranno trasmettere le frequenze fino a 17 kilocicli/sec., e da 4 paia di cavi telefonici ordinarii.

La Radio sovietica contro la Radio germanica.

Il Congresso degli scrittori coloniali, che si è riunito a Parigi recentemente, si è preoccupato dei rapidi progressi della radio in Russia dal punto di vista coloniale. In Germania, si manifesta la stessa preoccupazione dal punto di vista nazionale. Da per tutto si cominciano a temere le radio-trasmissioni sovietiche.

Infatti, la stazione di Mosca-Stehelkovo emette ora con una potenza di 100 kw., ed oratori dei varii paesi europei vi parlano nella loro lingua in giorni determinati. Queste emissioni hanno già provocato incidenti diplomatici. Ma la situazione va sempre più aggravandosi. Infatti, la stazione di Noginsk, presso Mosca, sta facendo le sue prove su una potenza di 200 kw. e sarà la più potente stazione del mondo. Il piano quinquennale di ricostruzione economica prevede che per il 1932 ben 45 nuove stazioni trasmittenti di varia potenza saranno messe in attività.

Ce n'è anche di troppo per mettere in sospetto ed in imbarazzo gli avversari dell' Unione delle Repubbliche Sovietiche, cioè, quasi tutti i Governi del mondo. Per il momento, in Europa se ne preoccupa più di tutti la Germania, data la prevalente importanza della lingua tedesca nelle radio-trasmissioni sovietiche destinate all'estero.

Non c'era altro rimedio che mettersi a rispondere per le rime e non lasciarsi sopraffare dall'iniziativa dei Russi, che perseguono scopi di propaganda comunista fra le popolazioni tedesche, con la speranza di far breccia in un paese contristato da una profonda crisi economica e diviso dall'imperversare dei partiti a tendenze estremiste.

Infatti, la « Deutsche Welle », stazione nazionale germanica, ha preso l'offensiva con una serie di conferenze antisovietiche del dottor Weichmann, che ha presentato la situazione in Russia sotto una luce assai fosca. La trasmittente tedesca continua ora nella sua campagna, facendo parlare al microfono alcuni operai e capitecnici che sono stati a lavorare in Russia e che ne sono tornati malcontenti. Ma per rendere più vive e attraenti le conferenze, si pensa di invitare al contraditorio i partigiani dell'U. R. S. S., dando loro modo di polemizzare coi loro avversarii davanti allo stesso microfono.

Un altro espediente molto ardito che si vuol mettere in opera consiste nel far ritrasmettere direttamente dalla stazione di Koenigswusterhausen le emissioni di propaganda di Mosca, facendole seguire immediatamente da conferenze aventi lo scopo di confutarle e di rovinarne l'effetto.

Attendiamo lo sviluppo degli avvenimenti. Ora siamo nel periodo iniziale delle prime avvisaglie nella guerra delle onde. È quasi certo che la Russia, non affiliata all'Unione Internazionale, vorrà salvaguardare la sua completa libertà di emissione, e di conseguenza, i contrasti e le complicazioni nel campo della radio-trasmissione si faranno sempre più acuti.

Non conducete mai il filo di terra o la discesa d'antenna vicino ai conduttori della luce. Ciò è spesso causa di parassiti più o meno seccanti.

* * *

Gli apparecchi attuali in alternata funzionando molto spesso con un circuito antenna-terra; ma alcuni permettono di ottenere migliori risultati mettendo la terra al posto dell'antenna e non utilizzando quest'ultima.

* * *

Certi radio-auditori, per diminuire la potenza di una ricezione si « disaccordano », allontanando dal punto di massima audizione il bottone del loro condensatore. Cattiva pratica questa, che in un apparecchio alimentato in alternata lascia apparire un rumore di fondo più o meno pronunciato. Molto spesso è meglio — a meno di non essere seccati dall'interferenza di un'altra stazione — diminuire la potenza dell'audizione per mezzo della reazione, che dev'esser portata verso lo zero.

* * *

Per il vostro quadro, non usate mai filo avvolto a spirale: correte il pericolo di perdere in sensibilità e talvolta di annullare completamente il funzionamento dell'apparecchio. Evitate egualmente di porre il quadro troppo vicino al ricevitore o a qualsiasi massa metallica, come radiatori, pareti in cemento armato, supporti di macchine da cucire, ecc.

* * *

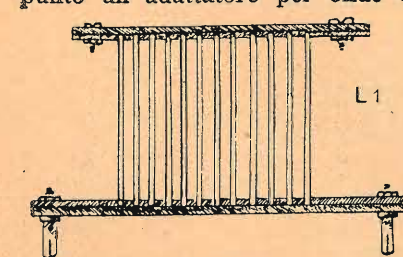
Il bottone di regolazione del vostro diffusore non deve mai servire a moderare la potenza dell'audizione. Il suo punto di miglior funzionamento è vicino al punto critico, indicato da un «cloc» caratteristico. Non toccate quel bottone che quando è assolutamente necessario.

S. R. 35 : adattatore per onde corte

Prima di presentare lo schema elettrico di fig. 1 in cui si vede come sia stato impiegato per cambiamento di frequenza il tipo ben noto della supereterodina, facciamo osservare al lettore che non ci si è diretti senz'altro a questo schema ma che, innanzi la scelta definitiva, si sono meticolosamente e lungamente provati altri tipi, quali, ad esempio: l'iperdina, l'ultradina e la bigriglia oscillatrice.

Schema elettrico

L'iperdina, la prima ad essere sottoposta ad esame, presentò alcuni inconvenienti specialmente nel campo d'onda 10-25 metri; si notò inoltre come non tutte le valvole si adattino e cioè come non oscillino regolarmente certe valvole schermate che nelle onde medie funzionano in modo perfetto. Per queste ed altre ragioni si credette bene non scegliere il sistema iperdina per un apparecchio di sicuro e facile funzionamento quale deve essere appunto un adattatore per onde corte.

Fig. 1.

Il cambiamento di frequenza tipo ultradina funzionò in modo abbastanza normale, eccezione fatta per il campo 10-18 metri; e qualora la supereterodina classisica non avesse dati i risultati migliori, si sarebbe certamente scelta l'ultradina.

Le prove eseguite con la bigriglia diedero, a differenza dei due suddetti tipi, risultati molto scadenti, ragione per cui la bigriglia fu subito scartata e giudicata inadatta al funzionamento con le altissime frequenze.

Rimaneva quindi la supereterodina classica, dalla quale invero, come già abbiamo detto, abbiamo ottenuto i migliori risultati.

Questo ben noto e sempre sicuro metodo di cambiamento di frequenza non ci deluse e si rivelò il più adatto per un regolare e pronto funzionamento nelle onde corte.

Premesse queste brevissime note possiamo senz'altro passare all'esame dell'« S.R.35 » di cui abbiamo lo schema a fig. 1.

L'oscillatore, come ben si vede, è del tipo Hartley.

L'uso della valvola schermata come rivelatrice non richiede qui una elevata tensione anodica.

L'antenna viene collegata per mezzo di una speciale pinza mobile ad una delle spire di L1 la quale costituisce l'induttanza di griglia.

Detta bobina dovrà essere cambiata a seconda del campo d'onda che si desidera coprire. Per il numero di spire si veda più oltre la tabella. Generalmente la pinza d'antenna si ferma ad una o due spire di distanza dalla fine della bobina (parte verso la presa di terra).

Il conduttore variabile C1, come d'altronde tutto l'altro materiale, dovrà essere di ottima qualità per poter ottenere buoni risultati.

Le bobine potranno anche essere costruite dal dilettante. Si raccomanda una costruzione solida ed elettricamente buona. Le varie figure allegate illustrano questa costruzione. Il complesso delle bobine L2, L3 costituisce l' accoppiamento tra l'oscillatore ed il rivelatore. Entrambe le bobine hanno tre sole spire e sono avvolte su di un unico supporto. Tra L2 e L3 vi devono essere 5 mm. di distanza. Il diametro è di 2 cm. Il filo da usare avrà una o più coperture in seta e sarà di 1 mm. Tra le singole spire ci dovrà essere lo spazio di almeno due diametri del filo usato. —

Fig. 2.

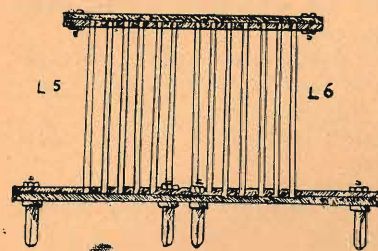
L'impedenza L4, adatta per onde corte, potrà, con vantaggio, essere schermata.

Col condensatore C1 si fa l'accordo d'aereo mentre col C5 si accorda il circuito oscillante.

La valvola V1, schermata, a riscaldamento indiretto, dovrà essere adatta all'alta frequenza. La V2, oscillatrice comune, pure a riscaldamento indiretto, dovrà essere dotata di una resistenza interna molto bassa e di un coefficente di amplificazione elevato.

Il collegamento col ricevitore per onde medie si fa per mezzo dei due fili contrassegnati sullo schema elettrico con la lettera R.

In questo collegamento bisogna distinguere due casi: 1°) il ricevitore per onde medie è una supereterodina e cioè ha degli stadi a media frequenza; 2°) l'apparecchio ad onde medie è un comune ricevitore con alta frequenza.

Fig. 3.

Nel primo caso i due fili di R devono andare al primario del filtro. Nel secondo invece si collegheranno con la presa d'aereo e di terra avendo cura di inviare alla presa « aereo » il filo che è in collegamento con C4. Naturalmente l'aereo sarà tolto dal ricevitore e collegato all'adattatore. Degli altri fili il N° 1 andrà al massimo positivo anodico che oscillerà tra i quaranta ed i cinquanta volts. Il N° 2 porta la tensione di griglia schermo che, come abbiamo già detto, è molto bassa; bastano infatti circa 18 volts. Il N° 3 infine è in collegamento col negativo dell'alimentatore. I due morsetti F, F' vanno al secondario di accensione.

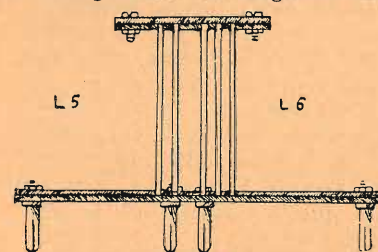



Fig. 4.

La parte alimentazione del ricevitore onde-medie dovrà poter fornire la corrente necessaria alla alimentazione sia anodica che d'accensione di questo adattatore. Qualora l'alimentazione fosse insufficiente l'unica cosa possibile a farsi consiste nell'eliminare uno o più stadi ad alta o a media frequenza. Ciò diminuirà naturalmente la selettività ma d'altronde è l'unico mezzo possibile per l'adattamento ove non si voglia costruire un alimentatore apposito.

Nel montaggio dell'« S.R.35 » i collegamenti devono essere eseguiti con somma cura ed attenzione. Per la costruzione consigliamo vivamente di attenersi all'allegato schema costruttivo.

Le misure giuste delle tensioni anodiche non è possibile darle poichè esse dipendono da molti fattori; quelle indicate essendo una media, non devono essere considerate come assolute. Questa ricerca delle tensioni, nell'alimentatore, è forse la parte più difficoltosa riservata al dilettante. Diamo ora l'elenco del materiale che deve essere usato nel montaggio.

Dati costruttivi delle induttanze.

Bobina simbolo	Campo d'onda in metri	Diametro in centim.	Numero delle spire	Filo da usare in mm.	
L 1	10 - 20	5	4	1	
L 1	18 - 40	5	8	1	
L 1	36 - 62	5	12	1	
L 1	60 - 110	5	23	1	
L 2	per tutte le onde corte	2	3	1	sullo stesso supporto
L 3		2	3	1	
L 5	10 - 20	5	2	1	
L 5	18 - 40	5	3	1	
L 5	36 - 62	5	6	1	
L 5	60 - 110	5	10	1	sullo stesso supporto
L 6	10 - 20	5	3	1	
L 6	18 - 40	5	4	1	
L 6	36 - 62	5	7	1	
L 6	60 - 110	5	11	1	

Il materiale.

Un condensatore variabile ad aria-capacità 100 cm. — C1.
un condensatore fisso — capacità 10.000 cm. — C2.
una resistenza fissa-resistenza 600 ohm — R1.
un condensatore fisso — capacità 10.000 cm. — C3.
una resistenza fissa-resistenza 600 ohm — R2.
un condensatore fisso — capacità 0.00025 mFd — C4.
un condensatore variabile ad aria-capacità 100 cm. — C5.

Schema costruttivo

un condensatore fisso — capacità 10 000 cm. — C6.
una serie di bobine di induttanza — (costruite dal dilettante secondo le misure date).
una impedenza ad alta frequenza, per onde corte — (migliore se schermata) — L4.
due zoccoli per valvola, a 5 piedini, per alternata.
una pinza speciale per collegamenti mobili.
due squadrette di montaggio
due manopole a demoltiplica, grandi, per comando di C1 e di C5.
un pannello frontale di cm. 18 × 30, spessore mm. 2, di alluminio
un pannello base di cm. 20 × 30, spessore mm. 10, di legno compensato.
boccole, spine, viti, filo per collegamenti, rondelle isolanti, ecc. ecc.

Radunato questo materiale si disporrà come è segnato sullo schema costruttivo. Per fissare i due condensatori variabili sarà di grande utilità la figura illustrante il pannello frontale con relative misure. Detto pannello essendo di alluminio ci risparmia alcuni collegamenti ma richiede però l'isolamento di C5 mediante alcune rondelle di ebanite.

Le valvole saranno scelte tra le seguenti:

Per V1: Zenith SI 4090 — Philips E 442; Telefunken RENS 1204 — Valvo H 4080 D — Eta DW 6.

Per V2: Zenith CI 4090 — Philips E 415 - E 414 — Telefunken REN 804 — Valvo A 4100 — Eta DW 1508.

Le valvole che noi abbiamo avuto possibilità di provare sono le Zenith e le Telefunken e i risultati sono stati ottimi con entrambe le marche.

Per la costruzione delle induttanze abbiamo dato più su, in apposita tabella, tutti i dati.

Messa a punto e funzionamento.

Per la ricezione non è necessario l'uso di una lunga antenna esterna, ma bastano alcuni metri, ben isolati, di filo flessibile, da potersi anche occultare dietro a cornici, quadri ecc.

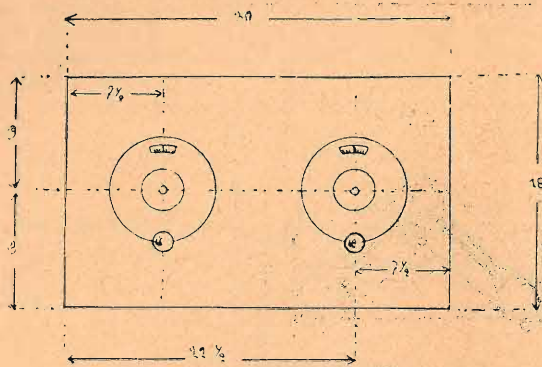



Fig. 5.

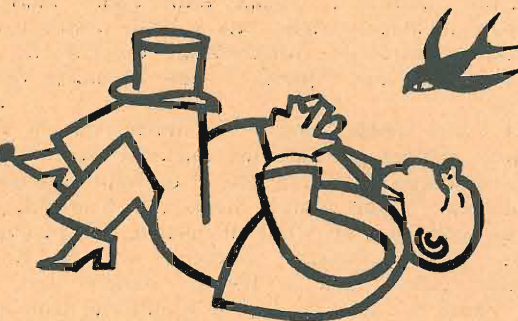
La presa di terra, che con alimentazione ad accumulatori o a pile, è spesse volte superflua, è qui invece sempre necessaria a causa dell'alimentatore.

Per la ricezione occorre sintonizzare il ricevitore per onde medie su di una lunghezza d'onda su cui non si effettuino trasmissioni.

Potendolo, è bene scegliere un'onda lunga. Tutti gli stadi del ricevitore devono essere sintonizzati sulla stessa onda.

Dopo tale operazione si collegherà l'adattatore, per mezzo di fili; non troppo lunghi però, chè detti fili potrebbero funzionare da antenna. Per le prime prove è bene scegliere, nelle onde corte, un campo in cui vi sia maggior numero di trasmittenti, ad esempio la gamma 30-50 metri. Nel ricevitore ad onde-medie, la reazione, se vi è, deve essere appena innescata, potendo provocare, contrariamente, molte distorsioni. La qualità e la potenza dei suoni sono caratteristiche dipendenti esclusivamente dagli stadi a bassa frequenza già esistenti nel ricevitore normale.

Giulio Borgogno

5 minuti di riposo...

Far ridere al microfono è difficile impresa quando trovare due medici o due orologi che vadano d'accordo.

Così, il riso non abbonda certo nella bocca degli altoparlanti, e non per riguardo al latino *ore stultorum*. Magari fossero un pochino stolti anch'essi! Chè la voglia di ridere non manca al radiopubblico; nè quella di farlo ridere ai direttori di stazione. Ma... (c'è sempre un ma in tutte le vicende e non solo nella vita di Pinocchio) succede che i dicitori comici più esilaranti alla ribalta, le commedie più gaie, le quali hanno fatto sbellicare dalle risa intere platee, per radio lasciano l'ascoltatore più freddo del naso di un gatto.

« Nous avons entendu — scrive Clément Vautel — une radiodiffusion très réussie da la pièce de Courteline: : *Un client serieux*. Je dis « très réussie » parce que la sonorité était excellente, l'interprétation fort bonne. Et pourtant, je ne pas ri... ».

Come si spiega? Non certo con il solo fatto che certe scene hanno bisogno d'esser viste, e così le smorfie e i gesti che accompagnano e sottolineano le battute; che dicitori ed attori — privati del pubblico — « non si montano » e mancano di comunicativa. Giuste ragioni anche queste, non dico di no; ma la principale è che si ride in compagnia e non da soli; che il riso senz'eco perde il suo irresistibile contagio.

Immenso il pubblico della radio, ma frazionato ed isolato; diviso e chiuso in tanti compartimenti stagni; più soggetto, che non a teatro, alla paura della tragedia, ma, insensibile, perchè solo, al gaio spirito che gli giunge filtrato e sterilizzato attraverso le onde.

La solitudine e il silenzio inducono alla riflessione: ora guai se si soppesano le battute. Uscendo da una farsa, che vi ha fatto ridere di gusto tutta la sera, nel montare in tram o in auto dite già: Però, che stupidaggine!

Perchè la compagnia si è sciolta, l'incanto dell'ambiente s'è rotto e voi, rimasti soli, cominciate a riflettere.

— Ho capito — interviene a questo punto il mio intelligente lettore — quando l'E.I.A.R. si deciderà a trasmettere una radiofarsa, se voglio ridere, bisogna che inviti a casa mia il signor Calcabrina, moglie, figli, suocera ed una tranvaiata di amici e di conoscenti, se no, son sbadigli...

Caro lettore, questa sarebbe già una mezza soluzione; che se tu vuoi far ridere, bisogna non solo che tu rida ma ti faccia sentire a ridere. E con te tutti gli altri.

C'è un disco con incisa una clamorosa risata, che quando lo giri non rimane certo senz'eco.

L'eco, la radiofarsa, deve crearsela da sè medesima, nello studio di trasmissione. È una specie di nuova *claque* necessaria a chi recita come a chi ascolta.

Una radiodiffusione dal Teatro Gerolamo — in cui alle voci delle marionette s'uniscano le risa dei piccoli spettatori — divertirà assai più i bambini che non una trasmissione senz'echi dal gelido e muto studio di 1Mi.

Occorre, dunque, imbottire la sala non di felpati tendaggi ma di ammaestrati spettatori, che sottolineino le più buffe scene e le più lepide battute delle lor voci e risa... Creare, bisogna, una sia pur artificiale atmosfera di gaiezza, che rianimi gli attori e si comunichi cordiale attraverso il microfono ai lontani e dispersi ascoltanti.

Naturalmente, le radiofarse o le radiocommedie non vanno levate di peso dal teatro e portate al microfono così come sono, fatte, cioè, per essere viste: ma adattate alla trasmissione, quando non per questa appositamente create.

Il che sarebbe meglio. L'arte di far ridere è complessa e delicata, ma l'E.I.A.R. avrebbe torto di disinteressarsene.

* * *

Dopo un acquazzone, venne fuori l'arcobaleno e Giancarlo, milanesino al mare, domandò:

— Papà, che *réclame* è quella lì?

Dalla qual storiella prese l'avvìo un vecchio romantico poeta per lamentar la morte della poesia e dei miti e delle care favole antiche sotto quella pesante utilitaria macchina che è la vita di oggi.

Réclame di colori senza anilina, il variopinto festoso annunzio di pace del buon Dio; mutato il gatto con gli stivali in HP ed il drago volante in

velivolo; abolito lo spazio dalla radio, identificate le voci misteriose delle fate e degli orchi in quelle di annunciatrici e conferenzieri dell'E.I.A.R.

Ah poveri noi! Questa è ben la morte dei miracoli!

No, caro poeta, non è la morte, ma la realizzazione pratica per tutti dei miracoli, invece.

E se meno favoloso, chè l'abitudine smaga l'incantesimo, è pur sempre bello con il semplice giro di un condensatore, che il nostro più piccolo ragazzo può manovrare, portarsi in casa Roma o Berlino, New York o Tokio; sentire per bocca del Papa la voce di Dio o quella di Hoover che ci concede la moratoria...

Più della morte, che ha varie « classi » nel treno per l'al di là; più della giustizia, di cui La Fontaine diceva:

Selon que vous serez puissant ou misérable
les jugements de Cour vous rendront blanc ou noir,

la radio è veramente uguale per tutti: ricchi e poveri, colti ed ignoranti, vecchi e bambini, nobili e plebei.

Essa compie pr tutti il suo miracolo nella identica misura, nello stesso tempo, ovunque.

Quello che ascolta il Re anche noi possiamo ascoltare; Wagner o Verdi sono interpretati dalla stessa orchestra e dai medesimi eccellenti artisti tanto per il pubblico della Scala quanto per il provinciale in cuffia e pantofole nella sua modesta casa lontana; la radio che, con lo spazio, ha abolito le compagnie di secondo ordine e gli oratori da sbadiglio, tutti accostando all'arte ed agli artisti più grandi.

Excelsior anche per la folla, dunque!

Ma si capisce che dopo aver sentito per radio Pastonchi, il pubblico diserti la sala dove tu, mio vecchio poeta romantico e brontolone, declami Dante davanti a una bottiglia d'acqua fresca.

La radio è ugualitaria solo per gli ascoltatori; parla a tutti ma fa parlare soltanto i migliori.

Almeno, dovrebbe....

* * *

Chè, purtroppo, con i parassiti di Natura e quelli industriali, s'infiltrano nella radio anche gli scocciatori artistici. Specialmente loquaci conferenzieri, che si sa quando cominciano, perchè te lo dice la *speaker*, ma non sai quando finiscono, perchè hai spento le valvole.

Il direttore di una stazione americana ha trovato un ingegnoso sistema per troncar la parola agli oratori che passano i dieci minuti. Mediante un apparecchio elettrico, il direttore eleva progressivamente la temperatura dello « studio ». L'aria diventa irrespirabile, si soffoca. L'oratore chino sulle davvero sudate carte non può respirar più, s'alza, scappa e gli ascoltatori sono salvi.

Sì, bisogna proprio scaldarlo l'ambiente della radio. Tutti lamentano che è glaciale. Però quando gli Americani ci si mettono sono Padreterni che fanno il bel tempo e la pioggia. La pioggia di sicuro: e non solo di sudore. Il dott. Sykes, che voi tutti, come me, non conoscete, ha inventato, infatti, un appareccchio T.S.F., che fa piovere a richiesta, attirando e poi sciogliendo in goccioloni le nuvole di passaggio.

Comperatevi subito un ombrello, cari lettori. Se poi avete cotti pesci, polli, legumi e li desiderate conservare per miglior appetito ed occasione, fatelo sapere all'olandese Roberto Pape. Egli, mediante un suo speciale apparecchio ad onde cortissime — di cui mi spiace non potervi schizzar lo schema perchè non sono un tecnico come *i. bi.* — conserva le vivande per mesi ed anni. Se dopo lui li mangia? mi domandate.

Ma questa è un'altra storia, come diceva Kipling. Forse che le ipoteche le conserva per sè, il conservatore delle medesime? Anche Roberto Pape è un altruista.

* * *

Si sa che musicisti — compositori ed esecutori — cantanti, commediografi ecc. vedono la radio come i Milanesi del Seicento vedevano Renzo, e gli architetti razionalisti del Novecento vedono, attraverso la caramella di Ugo Ojetti, la nuova stazione ferroviaria di Milano.

Ne dicon peste e gridano: « Dalli all'untore! » che ha spiantato la baracca teatrale, causata la crisi ecc. ecc.

Bene, questo lo sapete: ma non sapete, invece, quanto ha pagato nell'anno 1929 la Radio tedesca a scrittori, compositori, artisti per diritto di autore e prestazioni di opera: tredici milioni ed ottocento mila marchi.

È una cifra rispettabile. Perchè l'E.I.A.R. non risponde anch'esso con delle non meno rispettabili cifre alle critiche del mondo teatrale?

Non è detto che se non ci fosse la radio, di crisi non si parlerebbe; le crisi non sono invenzioni o calamità solo del nostro tempo.

Sarebbe esagerato affermare che unicamente grazie alla radio gli artisti campano alla meglio; ci par equo, però, dire che il denaro perduto da una parte lo riguadagnano dall'altra....

E poichè la crisi è internazionale, ed anche in Inghilterra si lamentano, torna opportuno comunicare che la B.B.C. ha ben cinque orchestre, rispettivamente composte da 114, 78, 67, 47, 36 professori.

Che fa un totale di 342 suonatori impiegati dalla radio!

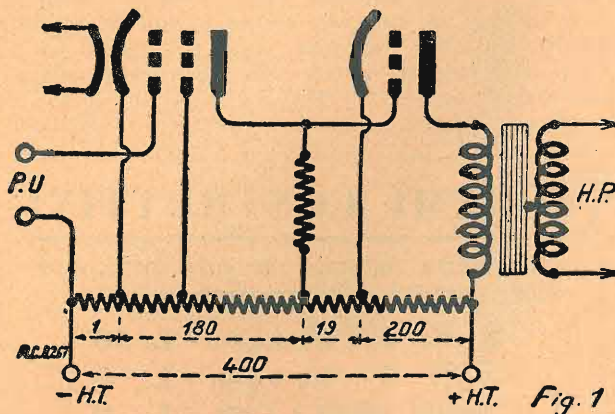
Non conosciamo quanti ne impiega l'E.I.A.R. per le sue Stazioni; ma se queste, per dannata ipotesi, dovessero improvvisamente chiuder le porte, allora sì che si vedrebbe la crisi.

E la Galleria piena.

CALCABRINA.

PRO e CONTRO il CIRCUITO LOFTIN-WHITE

Il Loftin-White è ormai di gran moda, specialmente in Francia, come amplificatore di bassa frequenza. Il circuito è caratterizzato principalmente da due particolarità: da una parte, la valvola di entrata è schermata e montata in resistenza, dall'altra, la placca è congiunta direttamente con la griglia della valvola seguente. La figura 1 dà lo schema di questo amplificatore.

Fig. 1

Ci si può, dunque, chiedere se un tale montaggio di amplificazione è assolutamente perfetto: io mi permetterò di farne la critica. Lasciamo da parte la questione della saturazione della prima valvola per un ricevitore troppo potente: è il difetto solito del montaggio delle schermate come valvole d'entrata, e d'altronde ha poca importanza, perchè, siccome il vantaggio della valvola schermata è quello di dare una grande amplificazione, essa ha bisogno di un piccolo potenziale sulla griglia. Ora noi vedremo, da questo punto di vista, il difetto del Loftin-White classico.

Il principale inconveniente di questo montaggio è quello di aver bisogno di una tensione anodica molto elevata. Infatti, perchè lo schermo possa funzionare, occorre che le tensioni anodiche delle due valvole siano indipendenti. In pratica, si usa montarle in serie, ma, occorrendo 200 Volta sulla prima e 400 sulla seconda, occorrono 600 Volta in tutto, senza contare le tensioni di polarizzazione. Questa necessità di disporre di alte tensioni importa l'uso di raddrizzatori assai costosi, perchè i condensatori che possono sopportare alte tensioni cominciano a costare moltissimo.

Prendiamo, per esempio, lo schema della fig. 1, e ammettiamo di disporre di una tensione totale di 400 Volta. Si applicheranno 200 Volta sulla prima valvola e altrettanti sulla seconda. Ma una valvola d'uscita che funzioni con 200 Volta alla placca non può rendere molti watts, anche usando una valvola a forte pendenza (8 o 10 milliampére-Volta) come ne esistono alcune oggi. Queste valvole hanno un inconveniente: cioè, appunto per la loro elevata pendenza, non sopportano, senza distorsione, che un troppo debole potenziale di griglia (come ho già detto). Perciò, una valvola di questo tipo, posta in un Loftin-White, sarà subito saturata. È questo il principale difetto del Loftin-White: lo si può evitare con l'uso di tensioni assai elevate, ma un tale sistema diventa costosissimo. Un'altra osservazione devo fare: si usa di solito adoperare come self di filtro l'eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico; questo montaggio è semplicissimo e dà risultati eccellenti, ma naturalmente la tensione d'eccitazione viene a diminuire la tensione anodica utile. Se si volesse, dunque, con un Loftin-White utilizzare il medesimo sistema, la tensione dovrebbe ancora aumentare d'altrettanto.

Ciò detto, vediamo perchè, da parte mia, preferisco il sistema classico di connessione placca-griglia per resistenza-capacità, sistema rappresentato dalla fig. 2. Ammettiamo sempre di disporre di 400 Volta di alimentazione; con questo sistema, la tensione di placca effettiva sulla valvola di potenza sarà uguale a questi 400 Volta, meno la polarizzazione (mettiamo 40 Volta), cioè a 360 Volta; la tensione è quasi doppia di prima, e, con eguale valvola, si ottiene 5 Watt col Loftin-White e 9 Watt col montaggio classico.

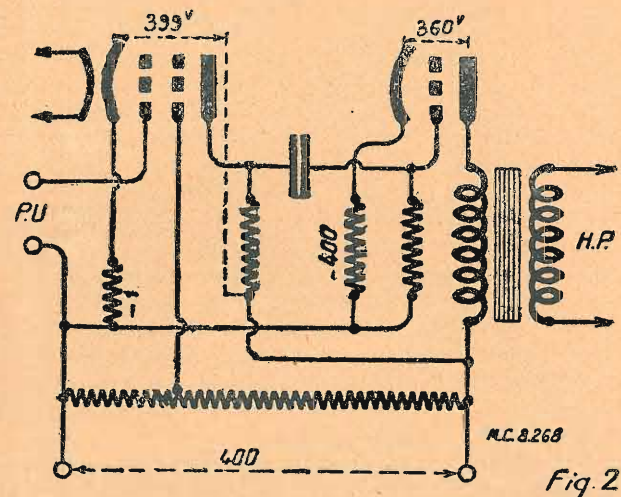



Fig. 2

D'altra parte, possiamo disporre di 400 Volta an-

che per la placca della prima valvola; ne risultano due vantaggi: per un egual coefficente di amplificazione si potrà disporre sulla griglia di un potenziale superiore, o, per un egual potenziale sulla griglia, si potrà disporre di un coefficiente di amplificazione maggiore. Infatti, ponendosi nelle identiche condizioni di funzionamento che con un Loftin-White, cioè con una resistenza di placca identica, la tensione reale sulla placca della schermata è maggiore, oppure, occorrendo per la prima valvola un medesimo potenziale di placca, si potrà applicare una resistenza molto più elevata.

È noto che il coefficiente d'amplificazione di uno stadio a resistenza aumenta con l'aumentare della resistenza del circuito di placca; ma quel che giustamente impedisce di elevare molto questa resistenza, è la caduta di tensione che ne deriva. E questa caduta di tensione è molto più dannosa quando si dispone di una debole tensione anodica, come nel caso del Loftin-White. Perciò, il montaggio classico, che permette di disporre, su ciascuna valvola, di una tensione anodica maggiore, sembra, quindi, almeno da questo lato, più vantaggioso. Vediamo ora quale può essere il suo inconveniente in confronto del Loftin-White.

Mi è capitato un giorno di parlare di questa stessa questione con un ingegnere americano; siccome io difendevo il montaggio classico, mi son fatto quasi trattare da imbecille. Il mio bravo ingegnere mi rispose: « Si, ma con una capacità placca-griglia non si può trasmettere alla griglia tutto il potenziale di placca ». Confesso che l'affermazione del mio collega americano non mi ha impressionato; certo, la comunicazione, invece d'esser diretta, si fa con una capacità, ma io ho imparato nella mia giovinezza che una capacità si comporta per una corrente alternata come un conduttore di resistenza data.

Questa resistenza (o, più esattamente, questa reattanza di capacità) è in funzione della frequenza. Ora, sappiamo che una capacità sufficientemente grande lascia benissimo passare frequenze bassissime, anche i 42 periodi. Infatti, mettendo un condensatore di 4 microfarad in serie con una comune lampada di illuminazione a 160 Volta, la lampadina s'accenderà; dunque, disponendo di una capacità intermedia abbastanza grande, si possono lasciar passare le frequenze più basse.

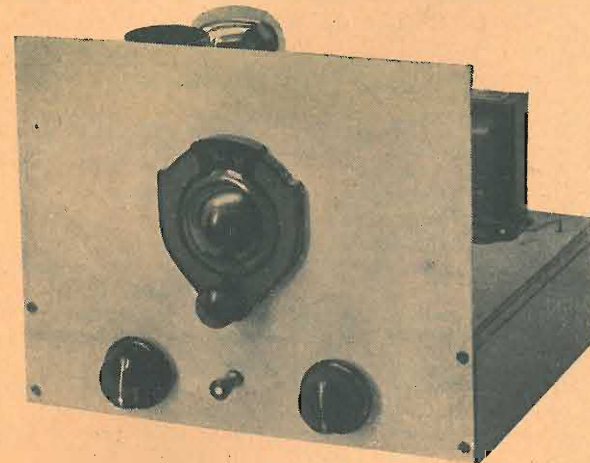
Devo, inoltre, segnalare che la capacità dev'essere tanto più forte, quanto più debole è la resistenza di fuga. D'altra parte, si ha interesse a prendere una resistenza di fuga piuttosto piccola, dell'ordine dei 200.000 Ohm., per esempio: in questa condizione, per ottenere buoni risultati, occorre usare una capacità di circa 1 microfarad. Aggiungo che, praticamente, un amplificatore costruito in queste condizioni, soddisfa quanto un Loftin-White, e mentre io vedo immobile l'indice dei milliampères-Volta col sistema classico, lo vedo muoversi eccessivamente col Loftin-White.

Forse i puristi rimprovereranno al sistema di congiunzione resistenza-capacità un certo sfasamento; ma questo non pare porti molto danno.

Credo di avere esposto in queste poche righe il pro e il contro del sistema Loftin-White e del sistema classico; i due sistemi hanno ambedue i loro vantaggi, e io concluderò dicendo: il Loftin è certamente preferibile dal punto di vista della tecnica pura, ma per avere buoni risultati, bisogna necessariamente utilizzare altissime tensioni anodiche ,il che innalza molto il costo dell'amplificatore; praticamente, per tensioni di alimentazione inferiori ai 400 Volta, il sistema classico mi sembra preferibile.

P.S. - Ho visto recentemente una polemica sul vero inventore del sistema Loftin-White. Per quel che riguarda l'uso di una schermata come valvola d'entrata, è una soluzione conosciuta da molto tempo; e anche il legame diretto placca-griglia era noto già da molto tempo. Mi ricordo di aver letto, circa due anni fa, in una rivista di radio, un articolo di Gabreau, l'inventore di una pila termoelettrica, su questo soggetto. Credo che la principale particolarità del sistema Loftin-White è un sistema di compensazione del rumore dell'alternata, cosa di cui non ho fatto cenno in questo articolo. Infatti, il Loftin americano non comporta che un filtro rudimentale munito di condensatori di un microfarad soltanto; l'efficacia stessa di questo sistema di compensazione è però molto discussa.

"S. R. 34,, la locale in altoparlante con una sola valvola (pentodo)

Dopo l'S.R.32, *ottimo economico due valvole in alternata — che sta ottenendo un grande successo e ch'è già stato costruito con buonissimi risultati da*

L' *S. R. 34* (pannello frontale)

molti Lettori —, eccovi l'S.R.34, *efficiente ed ancor più economico univalvolare in continua. A quei lettori che si lamentano della semplicità degli apparecchi descritti negli ultimi numeri de* l'antenna, *rispondiamo che abbiamo deliberatamente voluto approfittare dei mesi estivi per presentare dei radioricevitori di facile costruzione e di costo modestissimo. Bisogna pensare che l'inaugurazione recente della stazione di Palermo e quella ormai prossima delle stazioni di Trieste, Bari e Firenze, stanno facendo dei proseliti alla radiofonia e che molti di questi neofiti, allettati dall'ambizione di farsi il proprio apparecchio, non possono accingersi ad ardue costruzioni ed a difficoltose messe a punto.*

*Per i principianti sono stati progettati ed esperimentati l'*S.R.32 *e l'odierno* S.R.34. *Col prossimo settembre passeremo ad apparecchi più complicati e moderni: Filippo Cammareri, Jago Bossi, Giuseppe Dewolf, l'Ing. E. Ulrich e gli altri nostri collaboratori tecnici stanno lavorando a tale scopo.*

* * *

Lusingati dagli ottimi risultati conseguiti coll' apparecchio a due valvole « S. R. 32 », abbiamo voluto realizzarne un' altro, ma... riducendo ancora più il numero delle valvole: abbiamo così costruito l'« S.R.34 » ad una sola valvola — un pentodo — che permette l'ascolto della locale in discreto altoparlante.

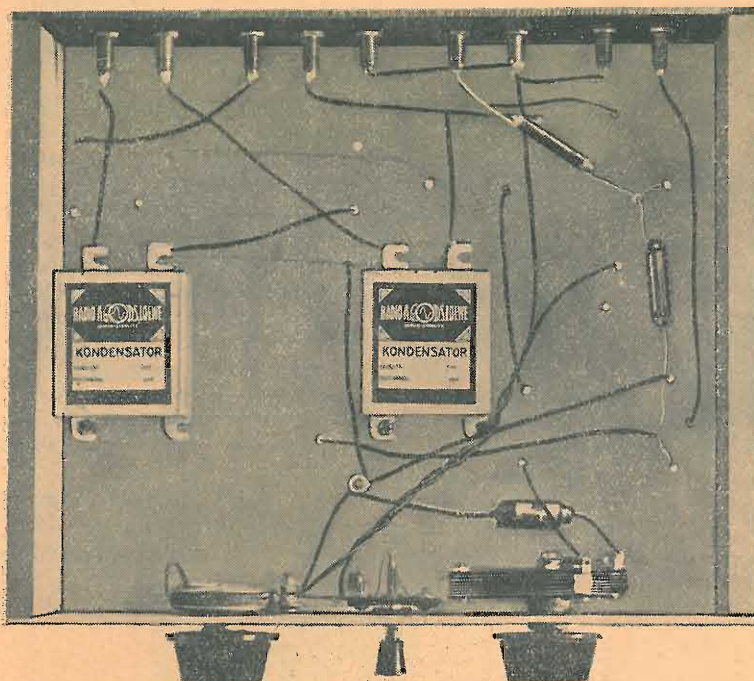
Per favorire coloro che sono già in possesso dell'alimentatore e dell'accumulatore, abbiamo questa volta adottato l'alimentazione in continua; il montaggio è risultato così semplice che può essere intrapreso con sicuro successo anche dai principianti.

Infatti, seguendo i due schemi — elettrico e costruttivo — e le fotografie dell'apparecchio, non crediamo si possano incontrare difficoltà. A questo proposito gli autocostruttori tengano presente che tutti i disegni costruttivi dei due piani — superiore ed inferiore — da noi pubblicati, sono fatti in scala perfettamente uguale; di modo che, sovrapponendoli, ed osservandoli per trasparenza, si ha la visione esatta dei vari collegamenti ed è possibile seguirli dal principio alla fine.

Ritenendo pertanto superfluo dare maggiori indicazioni al riguardo, facciamo soltanto presente che i pezzi montati sul pannello anteriore di alluminio

L' *S. R. 34* visto dal dietro

(o schermato con alluminio) devono essere perfettamente isolati dal pannello stesso o dallo schermo, ad eccezione del condensatore variabile.

Il trasformatore ad A.F. è costruito con un tubo

S. R 34 : i collegamenti sotto al pannello base.

di cartone bakelizzato del diametro di cm. 4 e lungo cm. 10 ed è costituito da 2 avvolgimenti: uno di 80 spire di filo del diametro di 3/10 (coperto da due strati di cotone), recante 5 prese intermedie, alla 7ª, alla 14ª, alla 21ª, e alla 40ª spira, così da poterlo adattare all'antenna di cui si dispone. Il

Schema elettrico dell' *S. R. 34*

secondo avvolgimento è fatto di seguito al primo — alla distanza di 1 centimetro — e comporta 55 spire di filo del diametro di 2/10 (coperto da due strati di seta). Il primo avvolgimento costituisce l'induttanza d'accordo ed il secondo l'induttanza di reazione. I collegamenti dei vari capi delle induttanze si faranno in questo modo:

Induttanza d'accordo: (80 spire): il principio (capo infer.), alla terra e alla parte mobile del condensatore var.; le 5 prese intermedie ad altrettante viti fissate sull'orlo superiore del tubo; la fine (capo superiore) alla parte fissa del condensatore variabile ed alla griglia di controllo della valvola, (attraverso il condensatore fisso da 300 Ohm).

Induttanza di reazione: il principio (capo inferiore) alla placca della valvola e la fine (capo superiore) alla parte fissa del condensatore di reazione.

Materiale impiegato.

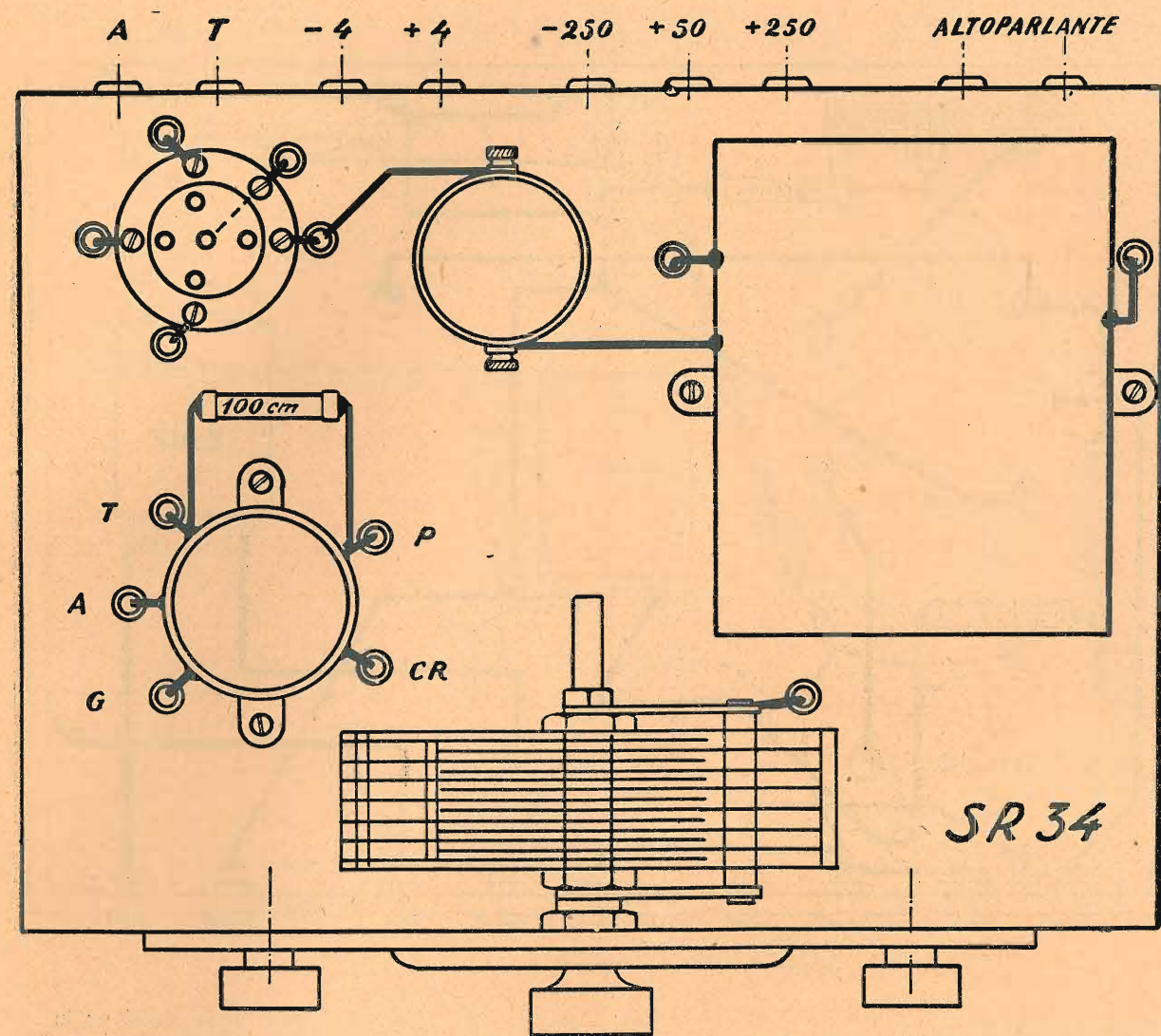
1 condens. variabile da 500 cm. **(N.S.F.)**
1 condens. var. a mica da 500 cm. con manopolina
1 manopola a demoltiplica **(Frala)**
1 bobina d'aereo **(Rad)**.
1 impedenza d'A.F. **(Rad)**
1 impedenza d'uscita (Out Put transformer) Nº 116 **(S. A. John Geloso).**
1 condens. fisso da 100 cm. **(Baugatz)**
1 condens. fisso da 2000 cm. **(Baugatz)**
1 condens. fisso da 300 cm. **(Baugatz)**
1 condens. di blocco da 1 mFd prov. a 500 volta **(Loewe)**
1 condens. di blocco da 2 mFd prov. a 500 volta **(Loewe)**
1 resistenza da 2 megaohm **(Dralowid)**
1 reostato da 30 ohm con manopolina
1 interruttore a pulsante
1 zoccolo portavalvola a 5 fori
1 pannello base in legno compensato cm. 17 × 20 × 1
3 striscie in legno compensato: due da cm. 17 × 6 × 1 ed una da cm. 20 × 6 × 1
1 striscia in bachelite da cm. 20 × 6 × 1
1 pannello frontale alluminio da cm. 23 × 18 × 2
9 boccole, 15 viti a legno, 14 viti con doppio dado, filo sterlingato per collegamenti.

VALVOLE

Orion L43m — opp: **Zenith** TU425

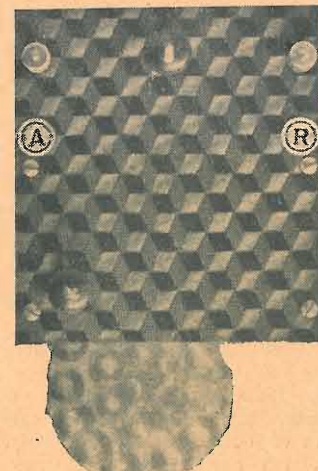
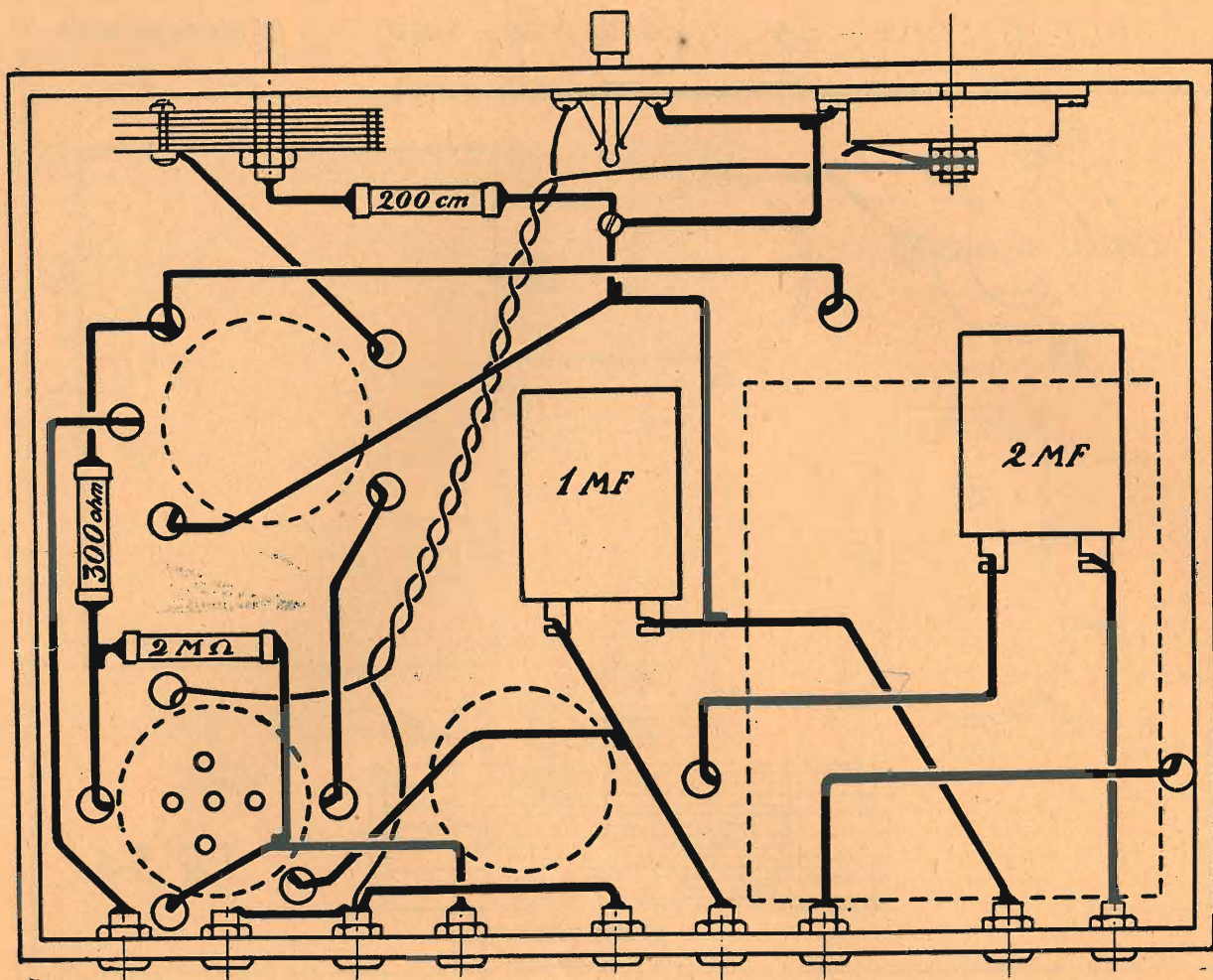
Messa a punto e risultati.

Attenendosi alle nostre indicazioni, l'apparecchio non abbisogna di nessuna messa a punto: basta tener presente che, per un buon rendimento, la placca della valvola richiede una tensione piuttosto elevata — intorno ai 200 Volta —, mentre invece la griglia-schermo deve lavorare ad una tensione piuttosto bassa, dai 30 ai 50 Volta (massimo).

Per la ricerca della Stazioni: si spingerà al mas-

Schema costruttivo (pannello base)

simo l'accensione e si chiuderà per ¾ il condensatore di reazione; quindi si manovrerà il condensatore d'accordo: quando si avvertirà qualche fischio, si fermerà il condensatore d'accordo e si diminuirà la reazione fino a che, scomparso il fischio, si udrà chiaramente la trasmissione della stazione sintonizzata. Ulteriori leggeri ritocchi al condensatore d'accordo, a quello di reazione ed al reostato d'accensione permetteranno di migliorare la ricezione e di aumentarla al massimo.

I risultati ottenuti da questo montaggio sono soddisfacenti: a noi — che distiamo dalla locale (Milano) una cinquantina di chilometri — è stato possibile ricevere in discreto altoparlante — oltre la locale — Roma e due o tre Stazioni estere; colla cuffia poi, abbiamo potuto ascoltare — con ottima intensità e con mirabile limpidezza — oltre 30 trasmittenti; tutto ciò, usando la rete-luce come antenna.

È naturale che l'apparecchio può funzionare, oltre

Schema costruttivo (i collegamenti sotto al pannello base)

che con l'alimentatore, anche con batteria di pile e con una tensione inferiore ai 200 Volta: i risultati però saranno in diretto rapporto con le tensioni applicate.

G. DEWOLF.

P. S. — Accontentandosi di una ricezione assai più debole in altoparlante o della ricezione in cuffia, si può omettere l'impedenza d'uscita e, quindi, anche il relativo condensatore da 2 mFd; noi abbiamo però ottenuti i migliori risultati montando l'apparecchio così come viene qui descritto e consigliamo quindi la modifica solo nel caso che si voglia fare a meno dell'altoparlante.

I giochi de "l'antenna,,

Questa volta si tratta di tre graziosissime sciarade... radiofoniche proposte dal nostro abbonato Remo Fusilli, di Brescia.

1°) *Sciarada incatenata*:

In musica... lo sento...
Non serve quand'è spento.

2°) *Sciarada col secondo a rovescio*:

Nego... a negar son uso...
In vetro spesso tu mi trovi chiuso.

3°) *Anagramma a scarto*:

Gira e rigira, che cercando vai?
Forse quel frutto? Ma se già ce l'hai!

A tutti coloro che entro il 15 settembre 1931 ci invieranno l'esatta soluzione invieremo un dono. Un premio speciale di notevole valore invieremo a quanti, entro il 31 dicembre 1931, ci avranno mandate le soluzioni esatte di tutti i giochi che pubblicheremo in questi 6 mesi. Inviare le soluzioni su foglio a parte, senza aggiungere altre comunicazioni, alla Direzione de l'antenna - via Amedei, 1 - Milano (106).

Tutti i nostri Lettori possono proporre giochi di qualsiasi genere, ma sempre a base... radiofonica.

Esito del gioco pubblicato nel N. 13 de "l'antenna,,

Abbiamo ricevuto un centinaio di soluzioni, la più parte sbagliate.

Un errore abbiamo commesso noi pure, dimenticando di dare le indicazioni dei n. 41 e 42; chiediamo venia ai concorrenti.

Hanno inviato le soluzioni esatte, che sotto riproduciamo, i signori: O. Chiaruttini - A. Visini - G. Vigni - Ing. U. Ronconi - D. Borino - A. Eleuteri - Rag. D. Amodeo - A. Colombo - Dott. M. Schiavo Lena - D. Morossi - Rag. N. Panarari - E. Camerino - G. Pascucci - L. Orlich - A. Baldini.

Ad essi abbiamo spedito in dono un volume.

Orizzontali. — 1. Aral; 2. veridico; 3. sa; 4. R. N.; 5. plenilunio; 6. ivi; 7. ni; 8. non; 9. lo; 10. arto; 11. ne; 12. alieni; 13. opra; 14. eroe; 15. angstrom; 16. ro; 17. pe; 18. ne; 19. mera; 20. acerrimo; 21. Iliade; 22. regresso; 23. Eraclito; 24. neon; 25. sondar; 26. na; 27. scorta; 28. io; 29. om; 30. Asmara.

Verticali. — 3. spillo; 2. Valvo; 31. Parca; 32. urge; 33. ei; 12. Arno; 34. ci; 25. sosia; 1. aran; 10. alag (gala); 19. melograno; 35. cos; 36. ri; 37. I. n. r. i.; 38. speri; 39. cenno; 40. ad; 44. lite; 42. terra; 43. lodar; 44. limu (umil); 45. oner; 46. Aidussina; 47. tor; 48. n. n.; 49. iron; 50. me; 51. riama; 52. Orion; 53. Omero; 54. nodo; 55 nonchè.

UN'ALTRA INVENZIONE ITALIANA

Abbiamo avuto occasione in questi giorni di esaminare i documenti della priorità di un'altra invenzione italiana, l'autotrasformatore, che pur senza costituire un elemento indispensabile delle grandi scoperte, spesso sostituito dopo poco tempo da dispositivi migliori, viene da 36 anni applicato continuamente in tutti i rami dell'elettrotecnica ed ora anche nella radio. L'invenzione si deve all'ing. Emilio Belloni, milanese, che ne ottenne il brevetto italiano il 15 maggio 1895.

L'oggetto vi è definito in poche parole e molto chiaramente così: « Esso consiste nel mettere in derivazione su ciascuno dei gruppi di lampade (o parti del circuito collegate in serie) un numero uguale o proporzionale di spire avvolte su uno o più nuclei magnetici in modo da produrre una forza controelettromotrice pari alla propria. Si hanno così in luogo dei fili di mezzo (sistemi a 3, 4, 5 fili) dei piccoli apparecchi che si possono chiamare trasformatori compensatori o semplicemente compensatori, costruiti con tutte le regole degli ordinari trasformatori, il cui ufficio è quello di assorbire l'eccesso di corrente per spegnimento di lampade in un gruppo per portarlo in un altro in cui la corrente deve avere un'intensità maggiore, e ciò mantenendo costante la differenza di potenziale agli estremi di ciascun gruppo ».

I compensatori o divisori vennero applicati dalla ditta Belloni e Gadda in molti impianti elettrici per raddoppiare, triplicare, quadruplicare il voltaggio sui fili estremi o di trasporto rispetto a quello di distribuzione riducendo così il peso del rame a 1/4, 1/9, 1/16 a parità di perdita, senza ricorrere all'alta tensione e ai trasformatori.

L'importanza dell'invenzione venne subito riconosciuta anche all'estero. La casa Siemens e Halske così scriveva il 3 agosto 1895 al suo agente generale in Italia sig. Carlo Moleschott: « L'idea del sig. Belloni ci sembra non mancare di un valore reale... In ogni caso si raccomanda di interpellare il sig. Belloni se e ciò che ha domandato per la patente in Germania ».

Nel 1898 la Società Edison, che aveva deciso di portare da 110 a 160 il voltaggio normale delle lampade in tutta la sua rete, per la difficoltà di avere buone lampadine ricorreva ai divisori per ridurre il voltaggio a 80 e ne ordinava parecchie centinaia dalla Belloni e Gadda.

La casa Ganz di Budapest, che già da parecchi anni costruiva alternatori e trasformatori e solo da pochi mesi aveva messo in commercio i divisori per alimentare indipendentemente 3 lampade ad arco su 110 volt, presentava alla Edison la propria offerta per la fornitura di questi apparecchi.

All'osservazione della Belloni e Gadda che in Italia vigeva il brevetto Belloni del 1895 la Ganz rispondeva esistere un brevetto precedente di Elihu Thompson sul medesimo oggetto e ne allegava copia e aggiungeva che ad ogni modo non avrebbe insistito sull'offerta fatta alla Edison.

Il brevetto americano, che è del 29 marzo 1887, riguarda la distribuzione di energia elettrica *in arco multiplo*, ossia con gruppi di lampade od altri apparecchi in serie, ottenendosi l'autoregolazione o compensazione nel caso di due soli gruppi con una dinamo a due avvolgimenti indotti e due collettori giranti a vuoto nel campo magnetico.

Il compensatore, o convertitore nel caso della corrente alternata, costituito da una semplice bobina avvolta attorno a un nucleo laminato con una sola presa a metà, è appena accennato nella descrizione e non nelle rivendicazioni perchè non se ne intuì la possibilità e l'importanza dell'applicazione nel caso generale di un numero qualunque di gruppi in serie e con potenziale anche diverso uno dall'altro, come è specificato nel brevetto dell'invenzione italiana.

L'ing. Emilio Belloni non era alle sue prime armi. Fin dal 1892 aveva inventato l'alternatore a ferro girante o dinamo a circuiti immobili che ebbe gran voga nei primi impianti elettrici destinati quasi esclusivamente all'illuminazione e più tardi nei primi generatori ad alta frequenza per la radio. E fin dal 1888, non ancora ventenne, si era fatto conoscere specialmente in Francia con la pila a colonna ad elementi in ferro, conici, senza connessioni, un vero generatore industriale di elettricità per quell'epoca.

i. bi.